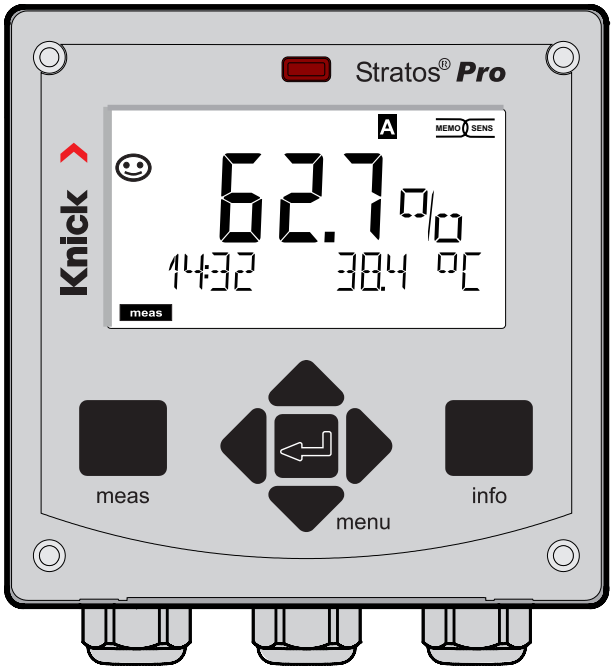
Stratos® Pro A2... MSOXY

Istruzioni per l'uso



Informazioni prodotto aggiornate:

www.knick.de

81012

Knick

Garanzia. Smaltimento. Informazioni su queste istruzioni.

Garanzia

I guasti riscontrati sui nostri apparecchi entro tre anni dalla data di consegna vengono riparati gratuitamente presso la fabbrica del produttore senza spese di trasporto.
Sensori, raccorderia ed accessori: 1 anno.
Con riserva di modifiche.

Restituzione in caso di garanzia

In caso di garanzia, siete pregati di contattare il servizio di assistenza tecnica. L'apparecchio dovrà essere inviato dopo accurata pulizia all'indirizzo indicatovi. Qualora sia venuto a contatto con un liquido di processo, l'apparecchio dovrà essere decontaminato o disinfettato prima di essere spedito. In questo caso, vi preghiamo di allegare alla spedizione la rispettiva dichiarazione per evitare di esporre i collaboratori del servizio di assistenza ed eventuali pericoli.

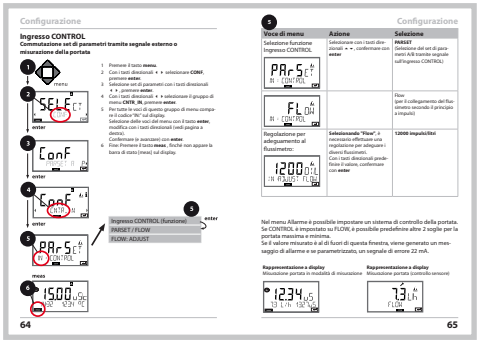
Smaltimento

Per lo smaltimento di "apparecchiature elettriche ed elettroniche usate" si devono osservare scrupolosamente le norme vigenti in materia nei rispettivi paesi di utilizzo.

Informazioni su queste istruzioni per l'uso

Queste istruzioni devono fungere da "opera di consultazione sull'apparecchio"– Non è necessario leggere l'intero volume dall'inizio alla fine.
Basta cercare nell'***Indice*** o nel ***Sommario*** la funzione che interessa. L'argomento si sviluppa sulla pagina doppia aperta e passo passo viene spiegato come impostare la funzione desiderata. I numeri di pagina ben leggibili e i titoli delle colonne aiuteranno ad accedere rapidamente alle informazioni:

Pagina sinistra:
Come trovo la funzione cercata


Configurazione
Ingresso CONTROL
Commutazione set di parametri tramite segnale esterno o misurazione della portata
menu
enter
Ingresso CONTROL (funzione)
PARSET / FLOW
FLOW: ADJUST
meas
64
Configurazione
Voce di menu
Azione
Selezione
Selezione funzione Ingresso CONTROL
PARSET
FLOW
Regolazione per adeguamento al flussimetro:
12000 impulsi/litri
Nel menu Allarme è possibile impostare un sistema di controllo della portata. Se CONTROL è impostato su FLOW, è possibile predefinire altre 2 soglie per la portata massima e minima.
Se il valore misurato è al di fuori di questa finestra, viene generato un messaggio di allarme e se parametrizzato, un segnale di errore 22 mA.
Rappresentazione a display
Misurazione portata in modalità di misurazione
Rappresentazione a display
Misurazione portata (controllo sensore)
65

Pagina destra:
Cosa è possibile impostare per questa funzione

Contenuto della documentazione

Certificato di collaudo del costruttore

CD-ROM

Documentazione completa:

- Istruzioni per l'uso
- Avvertenze sulla sicurezza
- Certificati
- Guide brevi all'uso

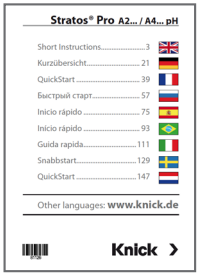
Avvertenze sulla sicurezza

Nelle lingue ufficiali UE e altre.

- Dichiarazioni di conformità CE

Certificati

- IECEx
- ATEX
- FM
- CSA
- NEPSI
- GOST



Guide brevi all'uso

I primi passi dopo l'installazione:

- Comando
- Struttura menu
- Calibrazione
- Indicazioni di gestione in caso di messaggi di errore

In tedesco, inglese, francese, russo, spagnolo, portoghese, italiano, svedese e olandese.
Altre lingue sul CD-ROM o in Internet: www.knick.de

Sommario

Contenuto della documentazione **3**

Introduzione **7**
Utilizzo secondo destinazione 7

Avvertenze sulla sicurezza **10**

Panoramica dello Stratos Pro A2... MSOXY **13**

Montaggio **14**
Contenuto della fornitura 14
Schema di montaggio, dimensioni 15
Montaggio su palo, tettoia di protezione 16
Montaggio su quadro elettrico 17

Installazione **18**
Avvertenze per l'installazione 18
Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti 19
Cablaggio Stratos Pro A2... MSOXY 20
Il cavo Memosens: Colori fili 21
Esempio di configurazione 23

Interfaccia utente, Tastiera **24**

Display **25**
Colori del segnale (retroilluminazione display) 25

Modalità operativa Misurazione **26**
Selezione modalità operativa / inserimento valori 27

Comando utente colorato **29**

Le modalità operative **30**
Struttura menu modalità operative, funzioni 31
Lo stato operativo HOLD 33
Allarme 34
Messaggi di allarme e HOLD 35

Configurazione **36**
Struttura del menu di configurazione 36
Commutazione manuale del set di parametri A/B 38
Configurazione (modello da copiare) 46
Sensore 48

Uscita corrente 1 54
Uscita corrente 2 60
Correzione 62
Ingresso CONTROL 64
Allarme 66
Impostazioni di allarme 68
Ora e data 70
Denominazione stazioni di misurazione 70

Sensori digitali 72
Utilizzo 72
Collegamento sensori digitali 73
Sostituzione sensore 74

Calibrazione 76
Selezione modalità di calibrazione 77
Calibrazione dello zero 78
Calibrazione prodotto 80
Calibrazione della pendenza (mezzo: acqua) 82
Calibrazione della pendenza (mezzo: aria) 83
Compensazione della sonda termometrica 84

Misurazione 85

Diagnosi 86

Service 91

Stati operativi 94

A2...X: Alimentatori e collegamento 95

Elenco fornitura e accessori 96

Dati tecnici 97

Gestione degli errori 104

Messaggi di errore 105

Sensoface 108

FDA 21 CFR Parte 11 111
Electronic Signature – Codici di accesso 111
Audit Trail 111

Sommario

Indice **112**
Terminologia tutelata dai diritti d'autore 119
Codici di accesso **120**

Utilizzo secondo destinazione

Lo Stratos Pro A2... MSOXY è un apparecchio a 2 fili che serve a misurare l'ossigeno disciolto e la temperatura nella biotecnologia, nell'industria farmaceutica, nonché nel settore industriale, ecologico, dei generi alimentari e delle acque reflue con sensori Memosens. Come optional è disponibile anche la misurazione di tracce di ossigeno.

Contenitore e possibilità di montaggio

- Il robusto contenitore in materiale plastico è pensato per il tipo di protezione IP 67/NEMA 4X outdoor ed è realizzato in PBT rinforzato con fibra di vetro, PC, con le seguenti dimensioni h 148 mm, l 148 mm, p 117 mm. Le aperture già presenti nel contenitore consentono:
- il montaggio a parete (con tappi di tenuta per il montaggio ermetico del contenitore), vedi pagina 14
- il montaggio su tubo (Ø 40 … 60 mm, □ 30 … 45 mm) vedi pagina 16
- il montaggio su quadro elettrico (foratura 138 mm x 138 mm a norma DIN 43700), vedi pagina 17
-

Tettoia di protezione contro le intemperie (accessorio)

La tettoia di protezione disponibile come accessorio offre un'ulteriore protezione contro l'azione diretta delle intemperie e i danni di natura meccanica, vedi pagina 16.

Collegamento dei sensori, uscite dei cavi

Per l'uscita dei cavi, il contenitore dispone di

- 3 aperture per pressacavi a vite M20x1,5
- 2 aperture per NPT 1/2" o Rigid Metallic Conduit

Per installazioni quasi stazionarie con sensori Memosens si raccomanda di utilizzare, al posto di un collegamento a vite per cavi, l'accessorio presa per apparecchio M12 (ZU 0822) che consente di sostituire il cavo del sensore senza aprire l'apparecchio.

Sensori

L'apparecchio è progettato per sensori Memosens standard, nonché per sensori Memosens tracce (opzionali).

Display
Le indicazioni con testo in chiaro nel grande display a cristalli liquidi retroilluminato permettono un comando intuitivo. L'utente è in grado di determinare quali valori devono essere visualizzati nella modalità di misurazione standard ("Main Display", vedi pagina 28).

Comando utente colorato
Grazie alla retroilluminazione colorata del display vengono segnalati diversi stati operativi (ad es. allarme: rosso, stato HOLD: arancione, vedi pagina 29).

Funzioni di diagnosi
"Sensocheck" e "Sensoface" offrono funzioni di diagnosi per il controllo e la rappresentazione panoramica dello stato del sensore, vedi pagina 86.

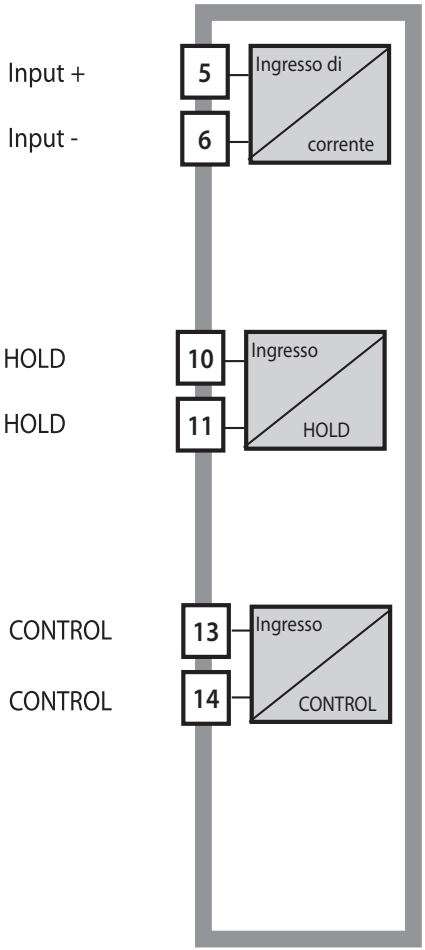
Datalogger
Il log book interno (TAN SW-A002) può gestire fino a 100 voci – con Audit-Trail (TAN SW-A003) fino a 200, vedi pagina 89.

2 set di parametri A, B
L'apparecchio offre due set di parametri commutabili via input di controllo o manualmente per diversi adattamenti di processo o diverse condizioni di processo.
Panoramica set di parametri (modello da copiare) vedi pagina 46.

Password di protezione
È possibile configurare una password di protezione (codice di accesso) per assegnare diritti di accesso per il comando, vedi pagina 93.

Correzione
Qui è possibile adattare l'apparecchio alle condizioni di processo in merito a correzione sale e correzione pressione e/o tramite un ingresso di corrente esterno (opzione, attivabile tramite TAN), vedi pagina 62.

Ingressi di comando



Input I
L'ingresso di corrente analogico (0) 4 ... 20 mA può essere utilizzato per una compensazione di pressione esterna (TAN necessario).
Vedi pagina 63.

HOLD
(ingresso di comando digitale a potenziale zero)
L'ingresso HOLD può essere utilizzato per l'attivazione esterna dello stato HOLD,
vedi pagina 34.

CONTROL
(ingresso di comando digitale a potenziale zero)
A scelta è possibile utilizzare l'ingresso "Control" per la commutazione set parametri (A/B) o per controllare la portata, vedi pagina 64.

Uscite del segnale
Sul lato di uscita, l'apparecchio dispone di due uscite di corrente (per il trasferimento di dati quali valore misurato e temperatura).

Opzioni
Funzioni aggiuntive possono essere attivare tramite TAN (pag. 93).

Avvertenze sulla sicurezza

Avvertenze sulla sicurezza,
da leggere e osservare assolutamente!
L'apparecchio è stato costruito conformemente alle ultime conoscenze tecniche ed alle regole riconosciute per la sicurezza tecnica.
Durante l'impiego, tuttavia, in alcuni casi possono sussistere pericoli per l'operatore e per l'apparecchio stesso.

Vedi anche documenti separati (pagina 3):
- "Safety Instructions / Avvertenze sulla sicurezza"
- "Certificati"

⚠ ATTENZIONE!

L'apparecchio deve essere messo in esercizio da personale specializzato autorizzato dal produttore. Se non è possibile escludere tutti i rischi, allora l'apparecchio non deve essere attivato oppure deve essere spento secondo le istruzioni e protetto affinché non possa essere inavvertitamente riattivato.
I motivi possono essere:
- danni visibili sull'apparecchio
- guasto delle funzioni elettriche
- lungo periodo di conservazione a temperature inferiori a -30°C e/o superiori a 70°C
- difficili condizioni di trasporto

Prima di rimettere in funzione l'apparecchio, è necessario effettuare una verifica regolamentare professionale. Questa verifica deve essere eseguita presso lo stabilimento del produttore.

Nota:
Prima della messa in esercizio è necessario dimostrare l'affidabilità dei collegamenti con gli altri mezzi d'esercizio.

Indicazioni per l'installazione in ambienti a rischio di esplosione (Stratos Pro A2...X MSOXY)

- In fase di installazione devono essere osservate le normative EN 60079-10/ EN 60079-14 o le normative vigenti nel luogo di installazione.
  Vedere anche il documento allegato „Safety Instructions / Avvertenze sulla sicurezza".

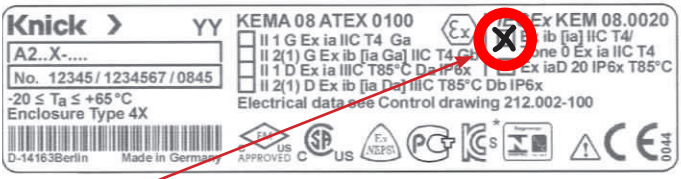
Omologazioni per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione: (Stratos Pro A2...X MSOXY)

IECEx, ATEX, FM, CSA, NEPSI e GOST (vedi documento "Certificati").

Memosens: collegamento in ambienti a rischio di esplosione	U_o (V)	I_o (mA)	P_o (mW)	C_i (µH)	L_i (µH)
Stratos Pro A2...X / A2...B	5	124	155	10,6	0

Nota importante:
Indicazione del tipo di protezione di accensione da parte del produttore!

In caso di apparecchi con diversi tipi di protezione di accensione, il produttore deve definire il tipo utilizzato durante l'installazione utilizzando i campi di selezione sulla targhetta di identificazione:

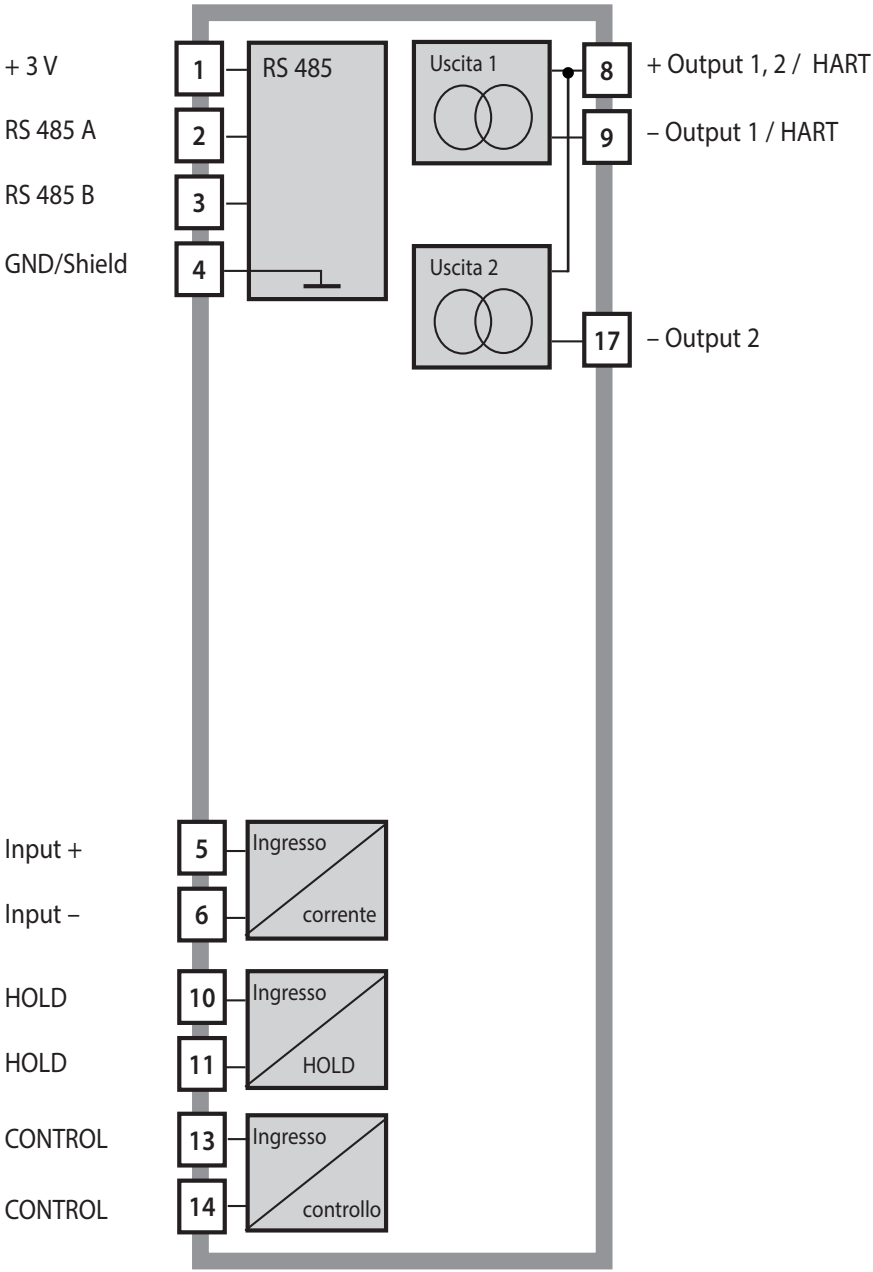

Knick
YY
A2..X-....
No. 12345 / 1234567 / 0845
-20 ≤ Ta ≤ +65 °C
Enclosure Type 4X
D-14163Berlin
Made in Germany
KEMA 08 ATEX 0100
II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4
II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da IP6x
II 2(1) D Ex ib [ia Da] IIIC T85°C Db IP6x
Electrical data see Control drawing 212.002-100
Ex KEM 08.0020
ib [ia] IIC T4/
ne 0 Ex ia IIC T4
Ex iaD 20 IP6x T85°C
APPROVED
0044

Targhetta di identificazione esterna Stratos Pro A2...X sulla parte frontale in basso con i campi di selezione contrassegnati dal produttore dopo l'installazione per l'indicazione del tipo d'impiego corrispondente

Morsetti:

Morsetti a vite idonei per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm^2.
Coppia di serraggio consigliata per le viti dei morsetti: 0,5 ... 0,6 Nm.

Panoramica dello Stratos Pro A2... MSOXY



Montaggio

Contenuto della fornitura

Assicuratevi che la confezione non sia stata danneggiata durante il trasporto e sia completa!

La fornitura comprende:

- Unità frontale, contenitore inferiore, sacchetto minuteria
- Certificato di collaudo del costruttore
- Documentazione (cfr. pagina 3)
- CD-ROM

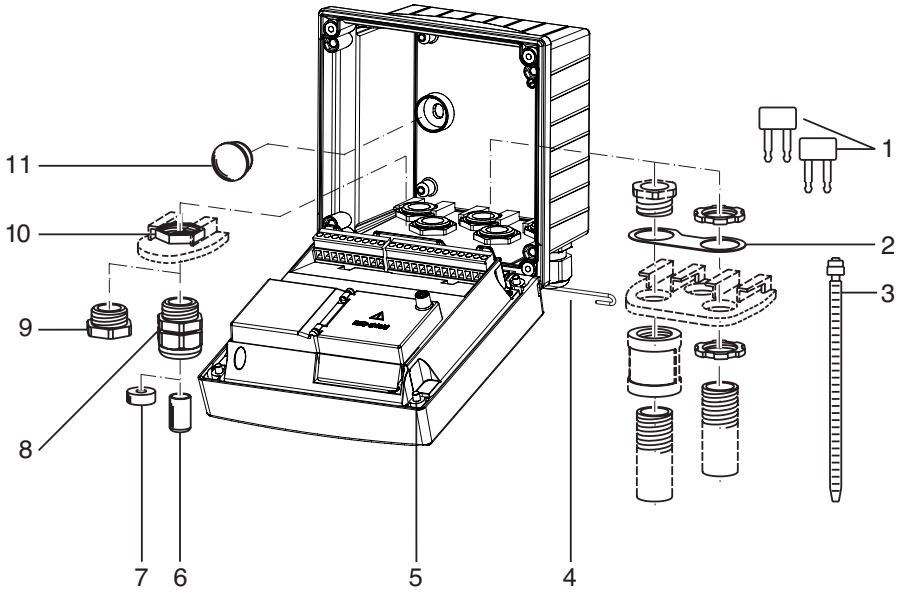
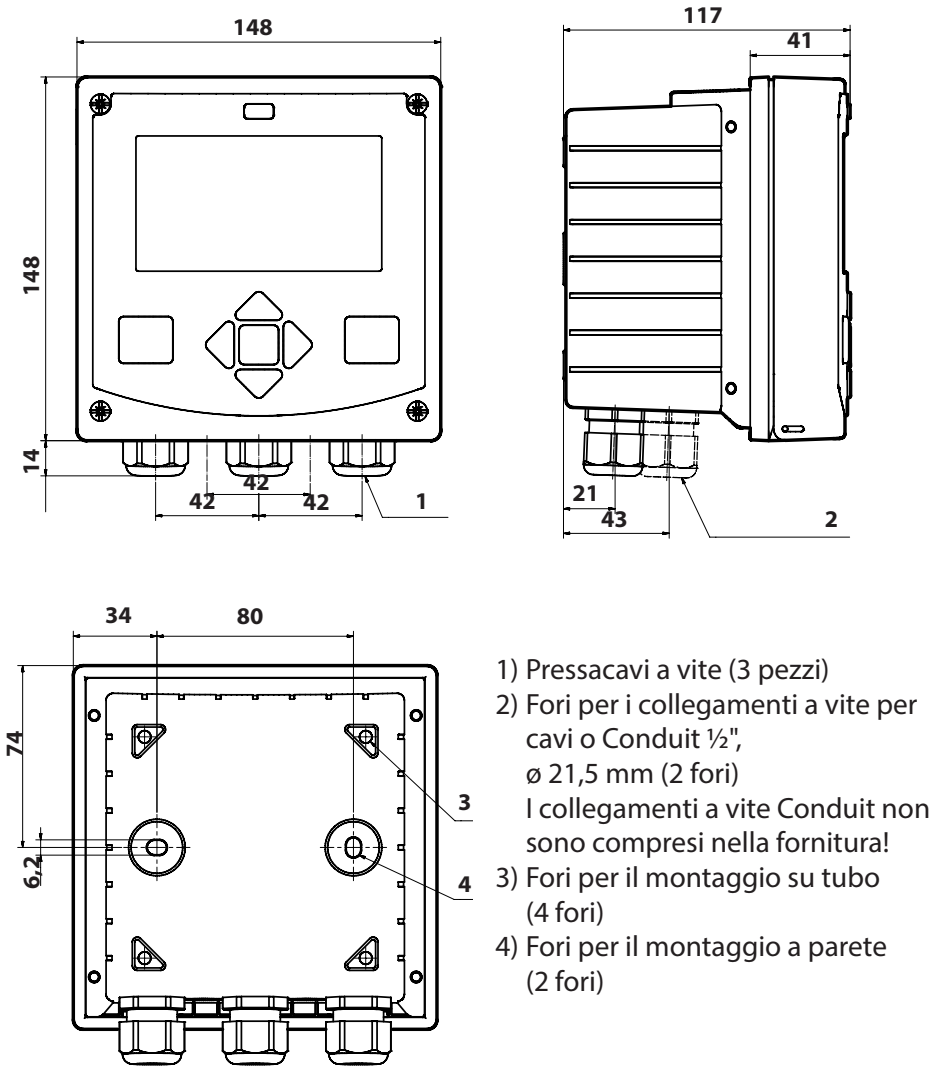


Fig.: Montaggio dei componenti del contenitore

1) Ponticello di circuito chiuso (3 pezzi)
2) Rondella (1 pezzo) per il montaggio di Conduit: rondella tra contenitore e dado
3) Fascetta serracavo (3 pezzi)
4) Perno della cerniera (1 pezzo), inseribile da entrambi i lati
5) Viti di fissaggio (4 pezzi)
6) Tappo (1 pezzo)
7) Riduttore in gomma (1 pezzo)
8) Pressacavi a vite (3 pezzi)
9) Tappi di chiusura (3 pezzi)
10) Dadi esagonali (5 pezzi)
11) Tappi di tenuta (2 pezzi) per il montaggio ermetico a parete

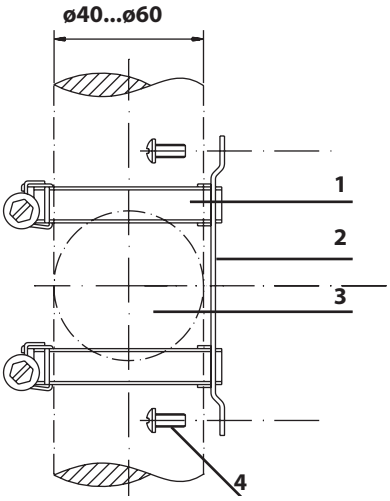
Schema di montaggio, dimensioni



1) Pressacavi a vite (3 pezzi)
2) Fori per i collegamenti a vite per cavi o Conduit ½", ø 21,5 mm (2 fori)
   I collegamenti a vite Conduit non sono compresi nella fornitura!
3) Fori per il montaggio su tubo (4 fori)
4) Fori per il montaggio a parete (2 fori)

Fig.: Schema di fissaggio

Montaggio su palo, tettoia di protezione



1) Fascette stringitubo a vite senza fine a norma DIN 3017 (2 pezzi)
2) Piastra di montaggio su tubo (1 pezzo)
3) Tubo verticale o orizzontale, a scelta
4) Viti autofilettanti (4 pezzi)

Fig.: Kit per montaggio su palo, accessorio ZU 0274

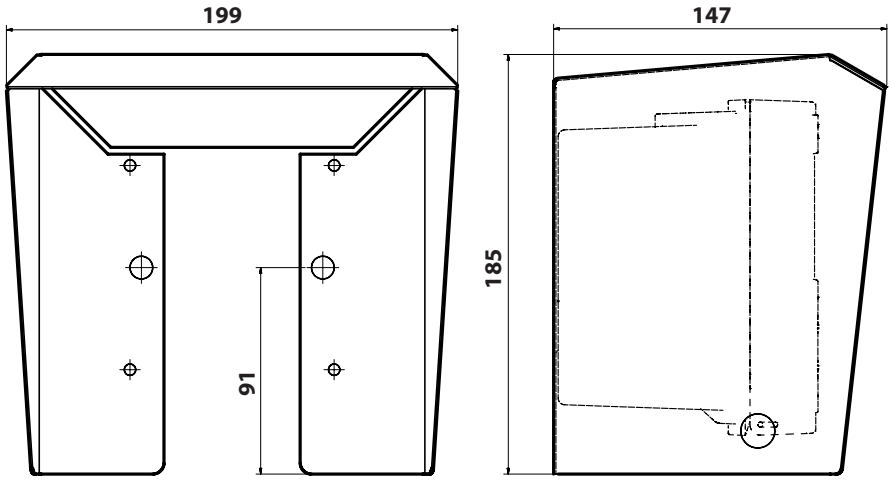
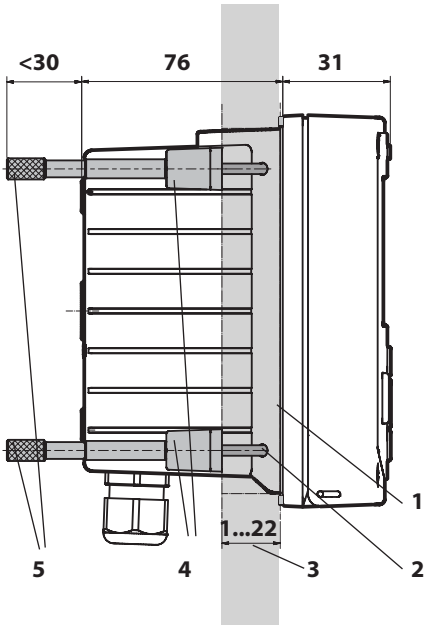


Fig.: Tettoia di protezione (accessorio ZU 0737) per il montaggio a parete e su tubo

Montaggio su quadro elettrico



1) Guarnizione circolare
   (1 pezzo)
2) Viti (4 pezzi)
3) Posizione del quadro elettrico
4) Staffa (4 pezzi)
5) Manicotti filettati (4 pezzi)

Incavo del quadro elettrico
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig.: Kit di montaggio su quadro elettrico, accessorio ZU 0738

Installazione

Avvertenze per l'installazione

- L'apparecchio deve essere installato unicamente da personale tecnico specializzato nell'osservanza delle norme vigenti in materia e delle istruzioni per l'uso!
- Durante l'installazione si devono osservare i dati tecnici ed i valori di allacciamento!
- Fare attenzione a non fare delle tacche sui fili quando si spellano!
- La corrente alimentata deve essere separata galvanicamente, Altrimenti si deve installare un modulo di separazione a monte.
- Alla messa in esercizio, il sistema dovrà essere completamente configurato dagli specialisti del sistema!

Morsetti:
per fili singoli e cavetti fino a 2,5 mm^2.

Impiego in ambienti a rischio di esplosione:

Per l'impiego in ambienti a rischio di esplosione vedi documento separato "Certificati":

- IECEx
- ATEX
- FM
- CSA
- NEPSI
- GOST

Targhette di identificazione / Disposizione dei morsetti

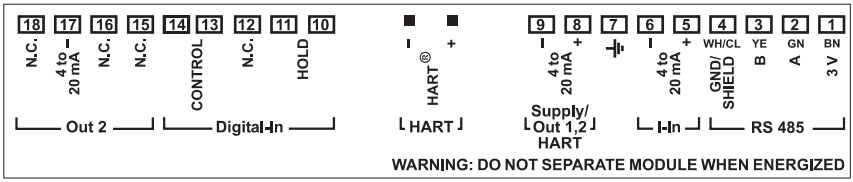


Fig.: disposizione dei morsetti Stratos Pro A2...

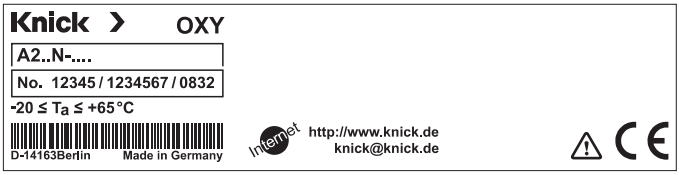


Fig.: Targhetta di identificazione Stratos Pro A2...N esterna sulla parte frontale in basso

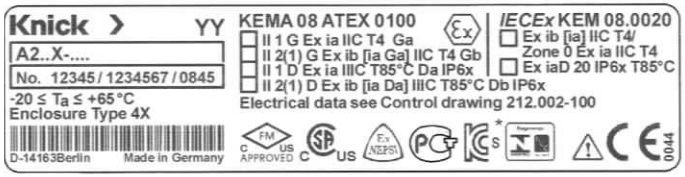

Knick
YY
A2..X-....
No. 12345 / 1234567 / 0845
-20 ≤ Ta ≤ +65 °C
Enclosure Type 4X
D-14163Berlin
Made in Germany
KEMA 08 ATEX 0100
II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
II 1 D Ex ia IIIC T85°C Da IP6x
II 2(1) D Ex ib [ia Da] IIIC T85°C Db IP6x
IECEx KEM 08.0020
Ex ib [ia] IIC T4/ Zone 0 Ex ia IIC T4
Ex iaD 20 IP6x T85°C
Electrical data see Control drawing 212.002-100
0044

Fig.: Targhetta di identificazione Stratos Pro A2...X esterna sulla parte frontale in basso

Nota: Indicazione del tipo di protezione di accensione da parte del produttore!

In caso di apparecchi con diversi tipi di protezione di accensione, il produttore deve definire il tipo utilizzato durante l'installazione utilizzando i campi di selezione sulla targhetta di identificazione.

Vedere anche il capitolo introduttivo "Avvertenze sulla sicurezza".

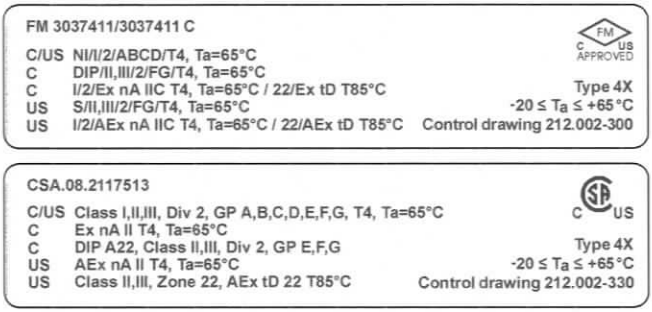
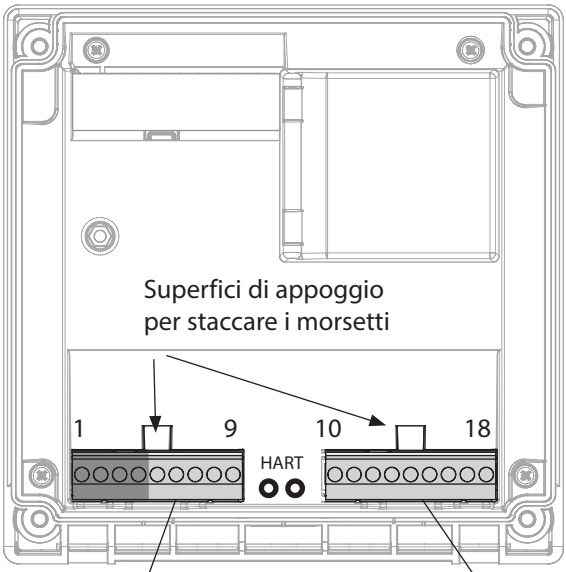

FM 3037411/3037411 C
C/US NI/I/2/ABCD/T4, Ta=65°C
C DIP/II,III/2/FG/T4, Ta=65°C
C I/2/Ex nA IIC T4, Ta=65°C / 22/Ex tD T85°C
US S/II,III/2/FG/T4, Ta=65°C
US I/2/AEx nA IIC T4, Ta=65°C / 22/AEx tD T85°C
Type 4X
-20 ≤ Ta ≤ +65 °C
Control drawing 212.002-300
CSA.08.2117513
C/US Class I,II,III, Div 2, GP A,B,C,D,E,F,G, T4, Ta=65°C
C Ex nA II T4, Ta=65°C
C DIP A22, Class II,III, Div 2, GP E,F,G
US AEx nA II T4, Ta=65°C
US Class II,III, Zone 22, AEx tD 22 T85°C
Type 4X
-20 ≤ Ta ≤ +65 °C
Control drawing 212.002-330

Fig.:
Esempio di una targhetta di omologazione aggiuntiva
I dati fanno riferimento all'apparecchio corrispondente.

Cablaggio Stratos Pro A2... MSOXY



Serie morsetti 1	
1 (BN)	+3 V ⚠
2 (GN)	RS 485 A ⚠
3 (YE)	RS 485 B ⚠
4 (WH)	GND/shield ⚠
5	+ input
6	– input
7	PA
8	+out 1,2/HART
9	– out 1/HART

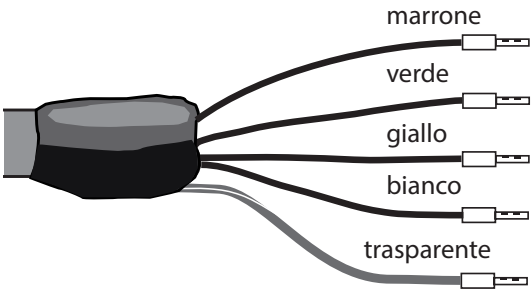
Serie morsetti 2	
10	hold
11	hold
12	n.c.
13	contr
14	contr
15	n.c.
16	n.c.
17	– out 2
18	n.c.

inoltre:
2 perni HART (tra le serie morsetti 1 e 2)

⚠ Collegamento sensore RS-485 per Memosens

Fig.: Morsetti, apparecchio aperto, retro dell'unità frontale

Il cavo Memosens: Colori fili



+3 V

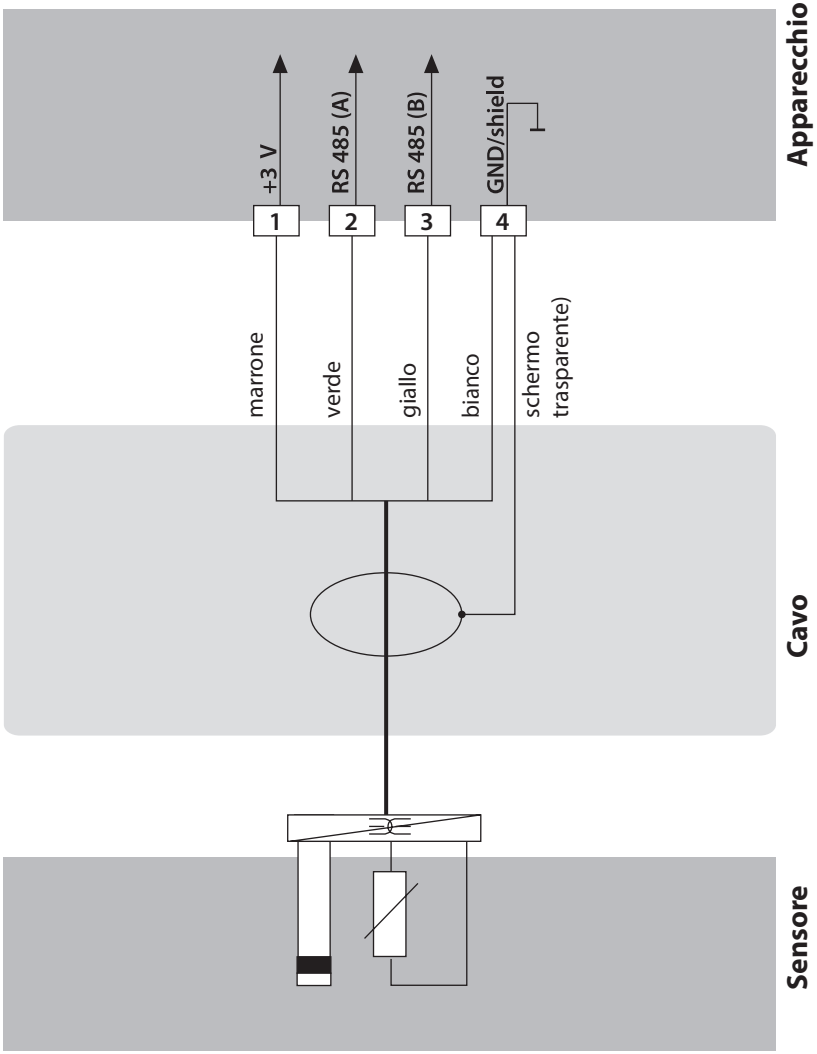
RS485 (A)

RS485 (B)

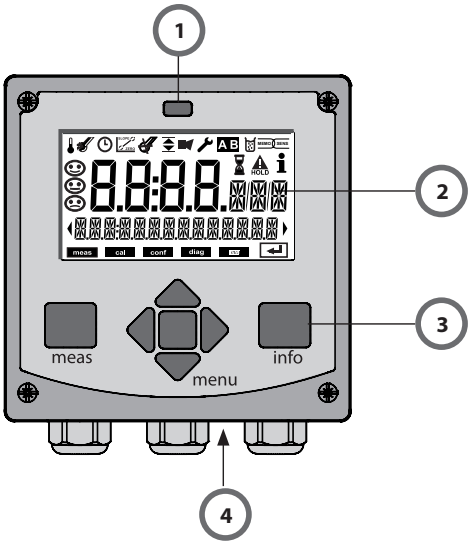
Alimentazione ausiliaria – (GND)

Shield

Task di misurazione: Ossigeno standard
Sensori (esempio): SE 706-NMSN (Knick)
Cavo (esempio): CA/MS-003NAA (Knick)

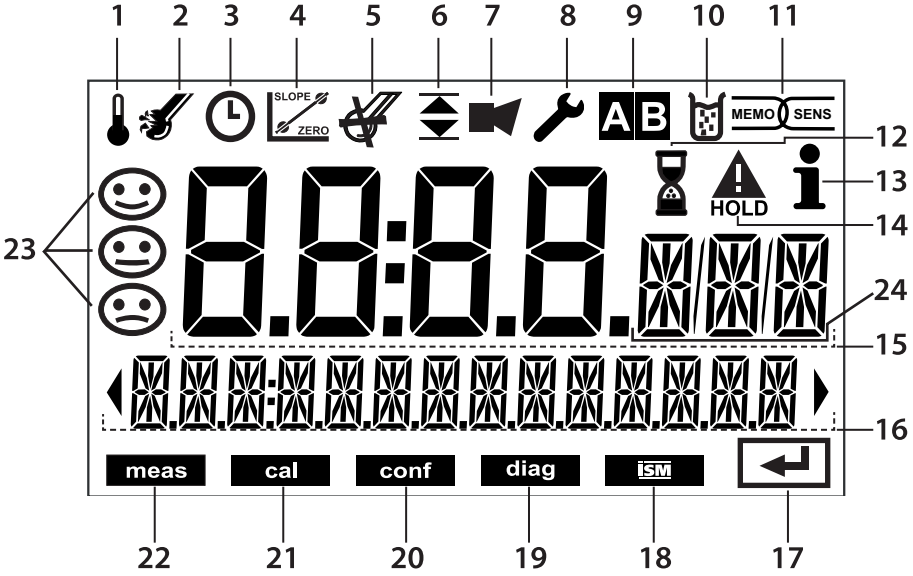


Interfaccia utente, Tastiera



1 Ricetrasmettitore IrDA
2 Display
3 Tastiera
4 Targhetta di identificazione (sotto)

Tasto	Funzione
meas	• Indietro di un livello nel menu • Direttamente nella modalità di misurazione (premere per > 2 sec.) • Modalità di misurazione: altre schermate del display
info	• Visualizzazione informazioni • Visualizzazione messaggi di errore
enter	• Configurazione: conferma inserimenti, fase di configurazione successiva • Calibrazione: proseguimento procedura di programmazione
menu	• Modalità di misurazione: apertura menu
Tasti direzionali su/giù	• Menu: aumento/diminuzione valore numerico • Menu: selezione
Tasti direzionali sinistra/destra	• Menu: gruppo menu precedente/successivo • Inserimento numerico: posizione verso sinistra/destra



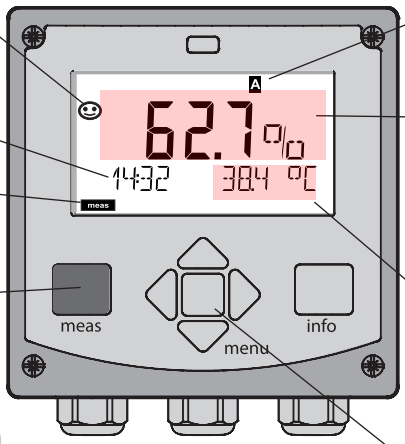
1 Temperatura
2 Sensocheck
3 Intervallo/Tempo di risposta
4 Dati sensore
5 Non utilizzato
6 Messaggio soglia:
Soglia 1 ▼ e/o soglia 2 ▲
7 Allarme
8 Service
9 Set di parametri
10 Calibrazione
11 Sensore Memosens
12 Attesa in corso
13 Info disponibili
14 Stato HOLD attivo
15 Display principale
16 Display secondario
17 Avanti con enter
18 Sensore ISM
19 Diagnosi
20 Modalità di configurazione
21 Modalità di calibrazione
22 Modalità di misurazione
23 Sensoface
24 Simbolo unità di misura

Colori del segnale (retroilluminazione display)

Rosso	Allarme (in caso di errore: valori lampeggianti)
Luce rossa lampeggiante	Immissione errata: valore non consentito e/o codice d'accesso errato
Arancio	Stato HOLD (calibrazione, configurazione, Service)
Turchese	Diagnosi
Verde	Info
Porpora	Messaggio Sensoface

Modalità operativa Misurazione

Dopo aver inserito la tensione d'esercizio, l'apparecchio passa automaticamente in modalità operativa “Misurazione“.
Avvio della modalità operativa 'Misurazione' da un'altra modalità (es. Diagnosi, Service): Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 s).



Indicatore Sensoface (Stato sensore)

Ora (o portata)

Indicatore modalità operativa (Misurazione)

Premere a lungo il tasto **meas**: avvio della modalità operativa 'Misurazione' (ripremere brevemente il pulsante: cambio della schermata del display)

Indicatore set di parametri attivo (Configurazione)

L'indicatore corrisponde da OUT1: ad es. grandezza misurabile

L'indicatore corrisponde da OUT2: qui ad es. temperatura

Tasto **enter**

In base alla configurazione è possibile impostare i seguenti indicatori come display standard per la modalità operativa “Misurazione” (vedi pagina 28):

- Valore misurato, ora e temperatura (preimpostazione)
- Valore misurato e selezione del set di parametri A/B e/o portata
  Valore misurato e denominazione stazioni di misurazione (“TAG“)
- Ora e data

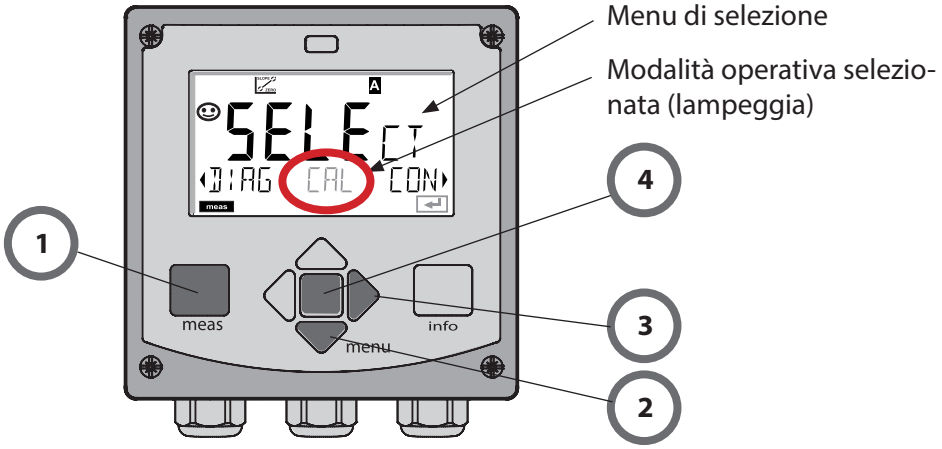
Nota: premendo il tasto **meas** in modalità operativa “Misurazione”, è possibile visualizzare le schermate del display temporaneamente per ca. 60 s.

Per adattare l'apparecchio al task di misurazione, occorre configurarlo!

Selezione modalità operativa / inserimento valori

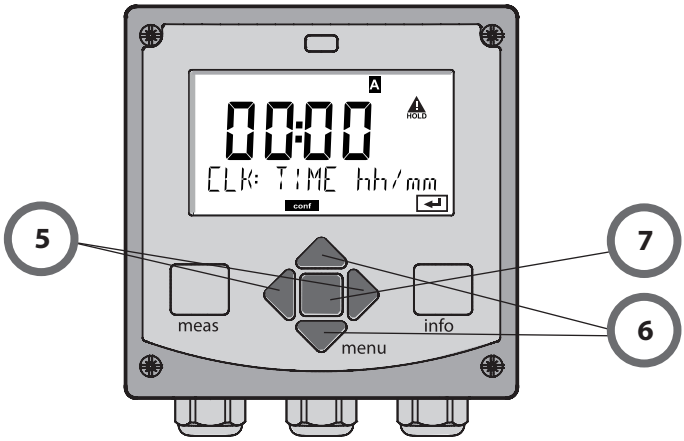
Selezione modalità operativa:

1) Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.)
   (direttamente alla modalità operativa Misurazione)
2) Premere il tasto **menu** per visualizzare il menu di selezione
3) Selezione della modalità operativa mediante tasto direzionale sinistra/ destra
4) Confermare la modalità operativa selezionata con **enter**

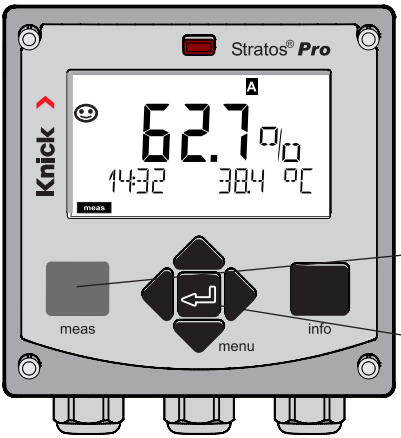


Inserimento valori:

5) Selezione posizione numerica: tasto direzionale sinistra/destra
6) Modifica valore numerico: tasto direzionale su/giù
7) Confermare l'inserimento con **enter**



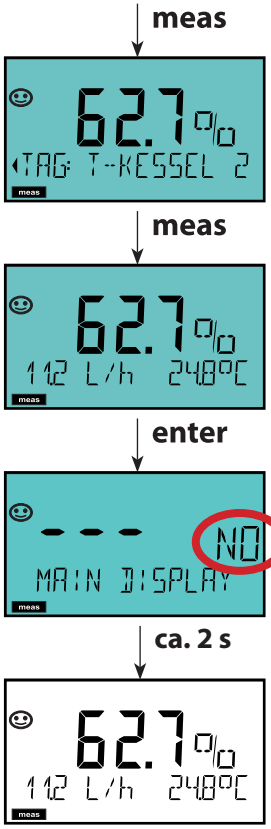
Schermata del display in modalità di misurazione



Come MAIN DISPLAY viene indicata in modalità di misurazione la visualizzazione attiva. La modalità di misurazione si apre da altre modalità operative premendo a lungo il tasto **meas** (> 2 s).

Tasto **meas**

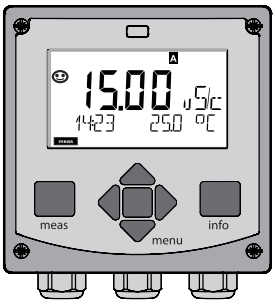
Tasto **enter**



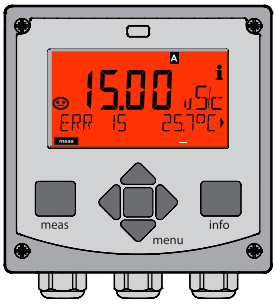
Se si preme brevemente **meas**, si aprono altre schermate del display, ad esempio Denominazione stazione di misurazione (TAG) o Portata (L/h). Queste hanno una retroilluminazione turchese e passano dopo 60 s al display principale.

Per selezionare una schermata del display come MAIN DISPLAY, premere **enter** – nel display secondario compare "MAIN DISPLAY – NO". Selezionare con i tasti cursore **Su** o **Giù** "MAIN DISPLAY – YES" e confermare con **enter**. La retroilluminazione passa al colore bianco. Questa schermata del display compare solo in modalità di misurazione.

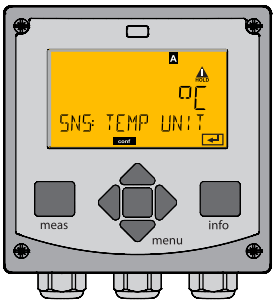
Il comando utente colorato garantisce una maggiore sicurezza di utilizzo e segnala gli stati operativi in modo particolarmente evidente.
La normale modalità di misurazione è in bianco, mentre le visualizzazioni nella modalità informativa in verde e il menu Diagnostica in turchese. Lo stato HOLD arancione, ad es. durante le calibrazioni, è altresì visibile come il magenta utilizzato per sottolineare visivamente messaggi di Asset-Management per una diagnostica preventiva – come ad es. necessità di manutenzione, preallarme e sensore usurato.
Lo stato di allarme stesso ha un colore rosso del display che richiama l'attenzione e viene anche segnalato da valori lampeggianti. Inserimenti non consentiti o codici di accesso errati fanno lampeggiare in rosso tutto il display, così da ridurre notevolmente gli errori di comando.



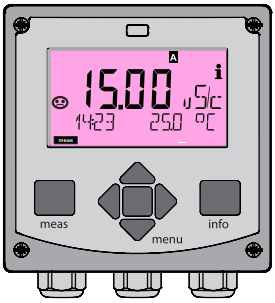
bianco: modalità di misurazione



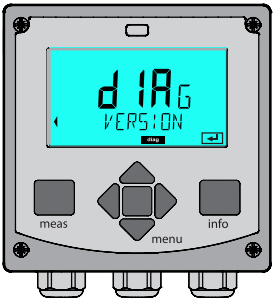
luce rossa lampeggiante: allarme, errore



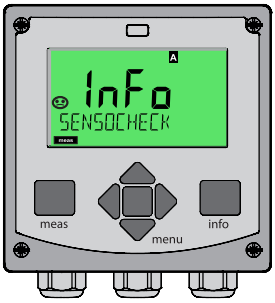
arancio: stato Hold



magenta: necessità di manutenzione



turchese: diagnosi



verde: testi informativi

Le modalità operative

Diagnosi
Visualizzazione dei dati di calibrazione, visualizzazione dei dati sensore, esecuzione di un autotest dell'apparecchio, richiamo delle voci del log book e visualizzazione della versione hardware/software dei singoli componenti. Il log book può comprendere 100 voci (00...99), consultabili direttamente sull'apparecchio. Mediante un TAN (opzionale) il log book può essere ampliato a 200 voci.

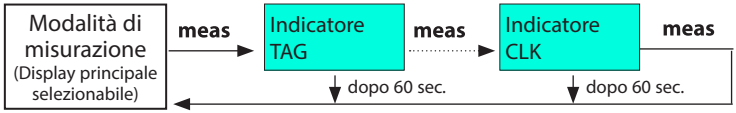
HOLD
Avvio manuale dello stato operativo HOLD, es. per la sostituzione dei sensori digitali. Le uscite del segnale assumono uno stato definito.

Calibrazione
Ogni sensore ha caratteristiche tecniche tipiche che cambiano nel corso del tempo di esercizio. Per poter fornire un valore misurato corretto è necessario eseguire una calibrazione, durante la quale l'apparecchio verifica quale valore il sensore invia durante la misurazione in un mezzo noto. Se c'è una deviazione, allora l'apparecchio può essere "regolato". In questo caso l'apparecchio mostra il valore „reale“ e corregge internamente l'errore di misurazione del sensore. La calibrazione deve essere ripetuta ciclicamente. Gli intervalli tra i cicli di calibrazione dipendono dal carico del sensore. Durante la calibrazione, l'apparecchio passa allo stato operativo HOLD.
Per la calibrazione l'apparecchio rimane in modalità calibrazione finché l'operatore non ne esce.

Configurazione
Per adattare l'apparecchio al task di misurazione, occorre configurarlo. Nella modalità operativa „Configurazione“ si imposta quale sensore è stato collegato, quale campo di misura è stato trasferito e quando dovrebbero scattare i messaggi di avvertimento o allarme. Durante la configurazione, l'apparecchio passa allo stato operativo HOLD.
La modalità di configurazione si chiude automaticamente 20 minuti dopo l'ultimo azionamento dei tasti. L'apparecchio si porta in modalità di misurazione.

Service
Funzioni di manutenzione (controllo, generatore di corrente), funzionamento IrDA, assegnazione codici di accesso, ripristino impostazioni di default, abilitazione opzioni (TAN).

Struttura menu modalità operative, funzioni



Premendo il tasto **menu** (tasto direzionale in basso) si apre il menu di selezione. I tasti direzionali destra/sinistra consentono di selezionare il gruppo di menu. Aprire le voci di menu con **enter**. Tornare indietro con **meas**.

DIAG	CALDATA	Visualizzazione dati di calibrazione
	SENSOR	Visualizzazione dati caratteristici sensore
	SELFTEST	Auto-test: RAM, ROM, EEPROM, Modulo
	LOGBOOK	Log book: 100 eventi con data e ora
	MONITOR	Visualizzazione dei segnali del sensore non corretti
	VERSION	Visualizzazione versione software, tipo di apparecchio e numero di serie
HOLD		Attivazione manuale dello stato HOLD, ad es. per la sostituzione del sensore. Le uscite del segnale si comportano come parametrizzato (es. ultimo valore di misura, 21 mA)
CAL	CAL_WTR/AIR	Calibrazione in acqua / all'aria (come configurato)
	CAL_ZERO	Calibrazione dello zero
	P_CAL	calibrazione prodotto
	CAL_RTD	Taratura della sonda di temperatura
CONF	PARSET A	Configurazione set di parametri A
	PARSET B	Configurazione set di parametri B
SERVICE (Accesso mediante codice, impostazione iniziale: 5555)	MONITOR	Visualizz. valori di misura a scopo di validazione (simulatori)
	SENSOR	Ripristino contatore usura
	OUT1	Trasduttore di corrente uscita 1
	OUT2	Trasduttore di corrente uscita 2
	IRDA	Attivazione interfaccia IrDA
	CODES	Assegnazione di codici di accesso per le modalità operative
	DEFAULT	Ripristino impostazioni iniziali
	OPTION	Abilitazione opzioni mediante TAN

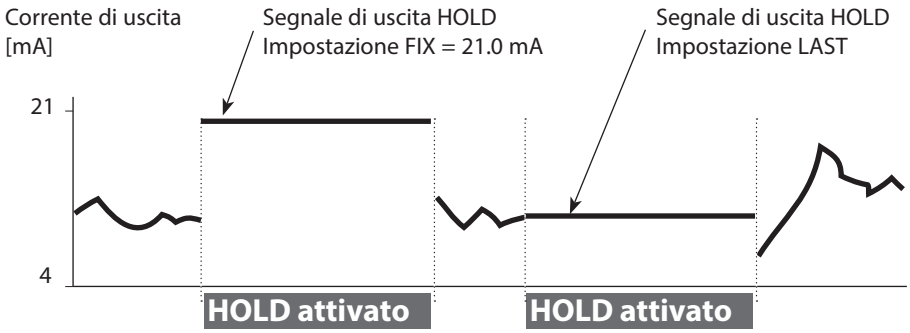
Lo stato HOLD è uno stato di sicurezza durante la configurazione e la calibrazione. La corrente di uscita è congelata (LAST) oppure impostata su un valore fisso (FIX).
Durante lo stato HOLD, la retroilluminazione del display è arancione.

Stato HOLD, visualizzazione sul display:

Comportamento del segnale di uscita

- **Last:** la corrente di uscita viene congelata sull'ultimo valore. Si consiglia per una configurazione corta. Il processo non deve variare eccessivamente durante la configurazione. In questa impostazione non si notano le variazioni!
- **Fix:** la corrente di uscita viene impostata su un valore completamente diverso da quello di processo per segnalare al sistema di controllo che si sta lavorando sull'apparecchio.

Segnale di uscita con HOLD:



Uscita dallo stato operativo HOLD

Lo stato HOLD viene chiuso passando alla modalità di misurazione (tenere premuto a lungo il tasto **meas**). Sul display appare „Good Bye“, e HOLD viene annullato.
Annullando la calibrazione viene visualizzata una richiesta di sicurezza per verificare che la stazione di misurazione sia nuovamente operativa (es.: il sensore è stato reinstallato, è nel processo).

Attivazione esterna HOLD
Lo stato operativo HOLD può essere attivato in modo mirato dall'esterno con un segnale sull'ingresso Hold (per es. con il sistema di controllo del processo).

HOLD disattivato	0...2 V ca/cc
HOLD attivo	10...30 V ca/cc

Attivazione manuale HOLD
Lo stato operativo HOLD può essere attivato manualmente dal menu HOLD. In questo modo è possibile per esempio controllare o sostituire sensori senza attivare reazioni involontarie sulle uscite.
Ritorno al menu di selezione con il tasto **meas**.

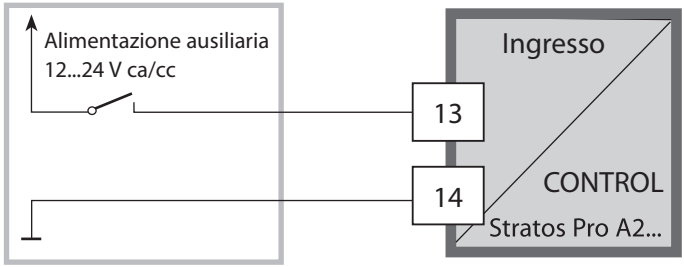
Allarme

Se si verifica un errore viene subito visualizzato il messaggio **Err xx** sul display.
Solo al termine di un ritardo parametrizzabile l'allarme viene registrato e viene creata una voce nel log book.
In caso di allarme, il display dell'apparecchio lampeggia e il colore della retroilluminazione diventa **rosso**.

I messaggi di errore possono essere segnalati anche con un segnale da 22 mA tramite corrente di uscita (vedi Configurazione)
Dopo l'eliminazione degli eventi di errore, lo stato di allarme viene cancellato dopo ca. 2 ore.

Messaggio	Elemento di attivazione	Causa
Allarme	Sensocheck	Polarizzazione / cavo
(22 mA)	Messaggi di errore	Flusso (ingresso CONTROL)
HOLD	HOLD	HOLD tramite menu o ingresso
(Last/Fix)	CONF	Configurazione
	CAL	Calibrazione
	SERVICE	Service

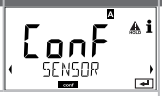
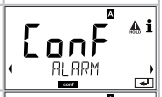
Visualizzazione messaggio tramite ingresso CONTROL (Portata min. / Portata max.):
In base alla preimpostazione nel menu "Configurazione", l'ingresso CONTROL può essere utilizzato per la commutazione set parametri e/o per la misurazione della portata (principio a impulsi).
Con la preimpostazione su misurazione della portata
CONF/CNTR_IN/CONTROL = FLOW
è possibile generare un allarme in caso di superamento della portata minima e/o massima:
CONF/ALA/FLOW CNTR = ON
CONF/ALA/FLOW min
(immettere il valore, la preimpostazione è di 5 litri/h)
CONF/ALA/FLOW max
(immettere il valore, la preimpostazione è di 25 litri/h)



Configurazione

Struttura del menu di configurazione

L'apparecchio ha 2 set di parametri "A" e "B". Grazie alla commutazione dei set di parametri, l'apparecchio può per esempio essere adattato a due situazioni di misurazione. Il set di parametri "B" permette solo di impostare parametri relativi al processo.
Le fasi di configurazione sono raggruppate in gruppi di menu. Utilizzare i tasti direzionali sinistra/destra per passare al gruppo di menu precedente/successivo.
Ciascun gruppo contiene voci di menu per l'impostazione dei parametri.
Aprire le voci di menu con **enter**. Modificare i valori con i tasti direzionali e confermare/rilevare le impostazioni con **enter**.
Indietro alla misurazione: Premere a lungo il tasto **meas** (> 2 sec.).

Selezione gruppo di menu	Gruppo di menu	Codice	Display	Selezione gruppo di menu
	Selezione sensore	SNS:		enter
		Voce di menu 1		enter
		⋮		enter
		Voce di menu ...		enter
	Uscita corrente 1	OT1:		
	Uscita corrente 2	OT2:		
	Compensazione	COR:		
	Ingresso di commutazione (set di parametri e/o misurazione della portata)	IN:		
	Modalità allarme	ALA:		
	Impostazione ora	CLK:		
	Denominazione delle stazioni di misurazione	TAG:		

Set di parametri A/B: gruppi di menu configurabili

L'apparecchio ha 2 set di parametri "A" e "B". Grazie alla commutazione dei set di parametri, l'apparecchio può per esempio essere adattato a due situazioni di misurazione.
Il set di parametri "B" permette solo di impostare parametri relativi al processo.

Gruppo di menu	Set parametri A	Set parametri B
SENSOR	Selezione sensore	---
OUT1	Uscita corrente 1	Uscita corrente 1
OUT2	Uscita corrente 2	Uscita corrente 2
CORRECTION	Compensazione	Compensazione
CNTR_IN	Ingresso di commutazione	---
ALARM	Modalità allarme	Modalità allarme
PARSET	Commutazione set parametri	---
CLOCK	Impostazione ora	---
TAG	Denominazione stazione di misurazione	---

Commutazione del set di parametri A/B dall'esterno

Il set di parametri A/B può essere commutato su un segnale esterno all'ingresso CONTROL (Configurazione: CNTR-IN – PARSET).

Set di parametri A attivo	0...2 V ca/cc
Set di parametri B attivo	10...30 V ca/cc

Commutazione manuale del set di parametri A/B

Display	Azione	Osservazioni
	Commutazione manuale dei set di parametri: premere **meas**	La commutazione manuale dei set di parametri deve essere selezionata prima in CONFIG. Il set di parametri impostato in fabbrica è fisso A. I parametri errati modificano le caratteristiche di misurazione!
	Nella riga inferiore lampeggia PARSET. Con i tasti ◂ e ▸ selezionare il set di parametri	
	Selezione PARSET A / PARSET B	
	Confermare con **enter** Nessuna conferma con **meas**	

Configurazione				Selezione	Valore pre-impostato
Sensore (SENSOR)					
SNS:	(Selezione riga di testo)			MEMOSENS STANDARD*) TRACES*) (TAN)	MEMOSENS
	*) Questi sensori compaiono nel menù di scelta, ma non possono essere messi in funzione senza il modello di misurazione. Stratos Pro A2... MSOXY è idoneo per il collegamento di un sensore Memosens attraverso l'interfaccia RS-485 e non dispone di un modulo di misurazione. È possibile richiedere al produttore le informazioni sulle successive possibilità di installazione e sui costi (vedere il retro di questo manuale d'uso).				
	MEAS MODE			dO % dO mg/l dO ppm GAS %	dO %
	TEMP UNIT			°C / °F	°C
	CAL MODE			CAL AIR CAL WTR	CAL AIR
	CAL TIMER			ON/OFF	OFF
	ON	CAL-CYCLE		0...9999 h	0168 h
	ds*)	CIP COUNT		ON/OFF	OFF
		ON	CIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC
		SIP COUNT		ON/OFF	OFF
		ON	SIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC

*) solo con sensori digitali

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 1 (OUT1, nessuna misurazione tracce)				
OT1:	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...600.0 %	000.0 %
		END 20 mA	0.000...600.0 %	600.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 mg/l	
		END 20 mA	00.00...99.99 mg/l	
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 ppm	
		END 20 mA	00.00...99.99 ppm	
	OXY GAS %	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 %	
		END 20 mA	00.00...99.99 %	
	TMP °C	BEGIN 4mA (0 mA)	–20...150 °C	
		END 20 mA	–20...150 °C	
	TMP °F	BEGIN 4mA (0 mA)	–4...302 °F	
		END 20 mA	–4...302 °F	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	4...22 mA	021.0 mA

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 1 (OUT1) **Misurazione tracce, tipo sensore 01, TAN nec.** I valori vengono predefiniti dal sensore tracce Memosens.				
OT1:	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...150.0 %	000.0 %
		END 20 mA	000.0...150.0 %	150.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA (0 mA)	0000 µg/l...20.00 mg/l	
		END 20 mA	0000 µg/l...20.00 mg/l	
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA (0 mA)	0000 ppb...20.00 ppm	
		END 20 mA	0000 ppb...20.00 ppm	
	OXY GAS %	BEGIN 4mA (0 mA)	0000 ppm... 50.00 %	
		END 20 mA	0000 ppm... 50.00 %	
	TMP °C	BEGIN 4mA (0 mA)	–20...150 °C	
		END 20 mA	–20...150 °C	
	TMP °F	BEGIN 4mA (0 mA)	–4...302 °F	
		END 20 mA	–4...302 °F	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	(0) 4...22 mA	021.0 mA

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 1 (OUT1) Misurazione tracce, tipo sensore 001, TAN nec.				
OT1:	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA	000.0...150.0 %	000.0 %
		END 20 mA	000.0...150.0 %	150.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA	000.0 µg/l... 20.00 mg/l	
		END 20 mA	000.0 µg/l... 20.00 mg/l	
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA	000.0 ppb... 20.00 ppm	
		END 20 mA	000.0 ppb... 20.00 ppm	
	OXY GAS %	BEGIN 4mA	0000 ppb...50 %	
		END 20 mA	0000 ppb...50 %	
	TMP °C	BEGIN 4mA	–20...150 °C	
		END 20 mA	–20...150 °C	
	TMP °F	BEGIN 4mA	–4...302 °F	
		END 20 mA	–4...302 °F	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	4...22 mA	021.0 mA

Configurazione				Selezione	Valore pre-impostato
Uscita 2 (OUT2)					
OT2:	CHANNEL			OXY/TMP	TMP
	... altrimenti come uscita 1				
Compensazione salinità e/o pressione (CORRECTION)					
COR:	SALINITY			00.00...45.00 ppt	00.00 ppt
	PRESSURE UNIT			BAR/KPA/PSI	BAR
	PRESSURE			MAN/EXT *)	
	MAN	BAR		0.000...9.999 BAR	1.013 BAR
		KPA		000.0...999.9 KPA	
		PSI		000.0...145.0 PSI	
	EXT	I-Input		OFF/4(0)...20 mA	4...20 mA
		BAR	BEGIN 4mA (0 mA)	0.000...9.999 BAR	0.000 BAR
			END 20 mA	0.000...9.999 BAR	9.999 BAR
		KPA	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...999.9 KPA	
			END 20 mA	000.0...999.9 KPA	
		PSI	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...145.0 PSI	
			END 20 mA	000.0...145.0 PSI	
Ingresso di commutazione (CNTR_IN)					
IN:	CONTROL			PARSET, FLOW	PARSET
	FLOW	FLOW ADJUST		12000 impulsi/litri	0 ... 20000 impulsi/litri
Allarme (ALARM)					
ALA:	DELAYTIME			0...600 SEC	0010 SEC
	SENSOCHECK			ON/OFF	OFF
	FLOW CNTR **)			ON/OFF	OFF
	ON	FLOW MIN **)		005.0 L/h	0 ... 99.9 L/h
		FLOW MAX**)		025.0 L/h	0 ... 99.9 L/h

*) appare solo se abilitato

**) isteresi fissa 5 % del valore di soglia

Configurazione			Selezione	Valore pre-impostato
Set parametri (PARSET)				
PAR:	Selezione set parametri fisso (A),o commutazione A/B tramite ingresso Control o manualmente in modalità misurazione		PARSET FIX A/ CNTR INPUT / MANUAL	PARSET FIX A (set parametri fisso A)
Orologio tempo reale (CLOCK)				
CLK:	FORMAT		24 h / 12 h	
	24 h	TIME hh/mm	00..23:00...59	
	12 h	TIME hh/mm	00...11 AM/PM: 00...59	
	DAY/MONTH		01...31/01...12	
	YEAR		2000...2099	
Denominazione stazione di misurazione (TAG)				
TAG:	(immissione nella riga di testo)			___

Due set completi di parametri sono archiviati nella EEPROM. Alla consegna, i due set sono uguali ma possono essere successivamente modificati.

Nota:

Registrate i vostri dati di configurazione nelle pagine seguenti oppure usate come modello.

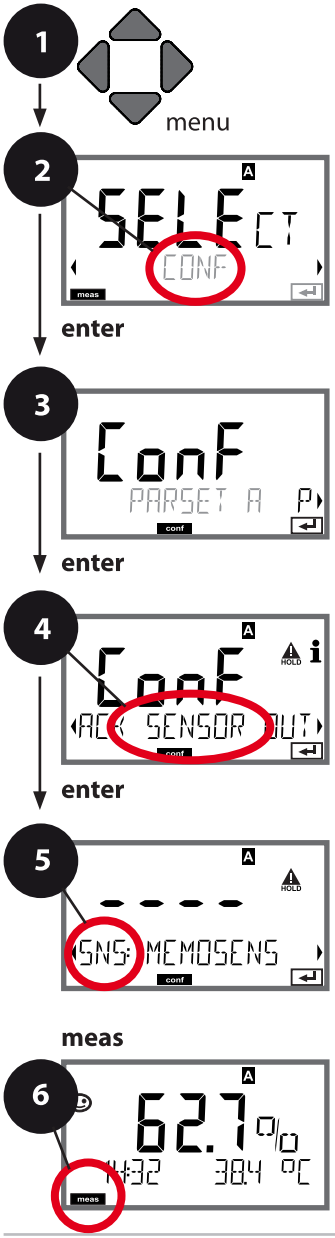
Configurazione (modello da copiare)

Parametri	Set parametri A	Set parametri B
SNS: Tipo sensore		--- *)
SNS: Modalità di misurazione		--- *)
SNS: Unità di temperatura		--- *)
SNS: Modalità di calibrazione		--- *)
SNS: Timer di calibrazione		--- *)
SNS: Ciclo calibrazione		--- *)
SNS: Contatore CIP		--- *)
SNS: Cicli CIP		--- *)
SNS: Contatore SIP		--- *)
SNS: Cicli SIP		--- *)
OT1: Unità di misura		
OT1: Inizio corrente		
OT1: Fine corrente		
OT1: Durata del filtro		
OT1: Corrente di dispersione 22 mA		
OT1: Stato HOLD		
OT1: Corrente HOLD-FIX		
OT2: Unità di misura		
OT2: Inizio corrente		
OT2: Fine corrente		
OT2: Durata del filtro		
OT2: Corrente di dispersione 22 mA		
OT2: Stato HOLD		
OT2: Corrente HOLD-FIX		

Parametri	Set parametri A	Set parametri B
COR: Salinità (ppt)		
COR: Unità di misura pressione (BAR, KPA, PSI)		
COR: Pressione (MAN/EXT)		
COR: Ingresso corrente est. (opzione)		
IN: Set parametri A/B o portata		
IN: (flussimetro) Adeguamento impulsi/litri		
ALA: Ritardo		
ALA: Sensocheck on/off		
ALA: Controllo portata FLOW CNTR on/off		
ALA: Portata minima (isteresi fissa 5 %)		
ALA: Portata massima (isteresi fissa 5 %)		
PAR: Commutazione set parametri		--- *)
CLK: Formato ora		--- *)
CLK: Orario hh/mm		--- *)
CLK: Giorno/mese		--- *)
CLK: Anno		--- *)
TAG: Denominazione stazione di misurazione		--- *)

*) Questi parametri non sono impostabili nel set di parametri B, valori identici al set di parametri A

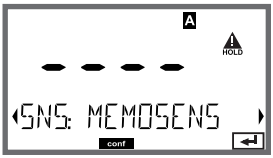
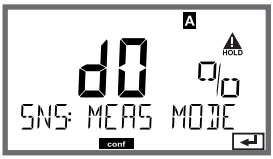
Sensore
Scelta: Tipo sensore, modalità di misurazione



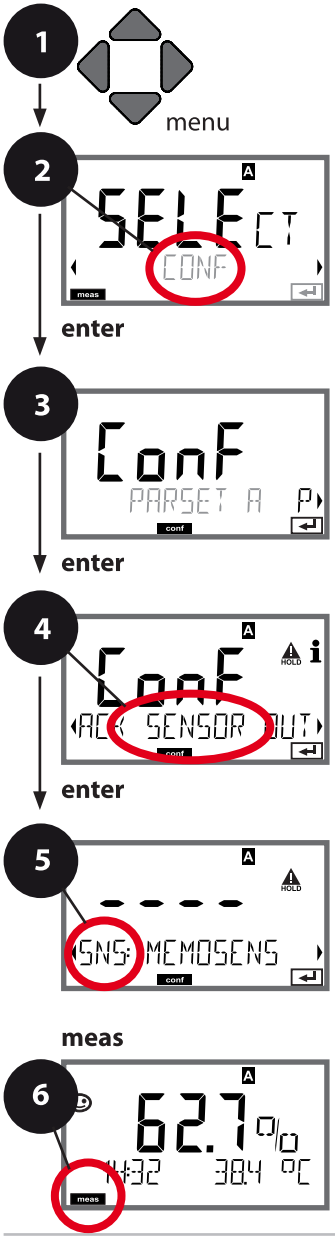
1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Selezione tipo di sensore	enter
Selezione modalità di misurazione	
Unità di temperatura	
Mezzo di calibrazione acqua/aria	
Timer di calibrazione	
Contatore cicli di pulizia	
Cicli di pulizia	
Contatore cicli di sterilizzazione	
Cicli di sterilizzazione	

Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione tipo di sensore 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il tipo di sensore utilizzato. Confermare con **enter**	**MEMOSENS** STANDARD TRACES (con TAN)
Selezione modalità di misurazione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare la modalità di misurazione utilizzata. DO: Misurazione in liquidi GAS: Misurazione in gas Confermare con **enter**	**dO %,** dO mg/l dO ppm GAS %

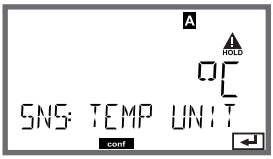
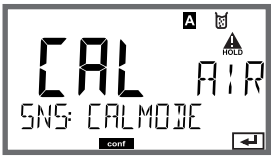
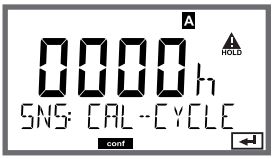
Sensore
Scelta: Unità di temperatura, mezzo acqua/aria, timer di calibrazione



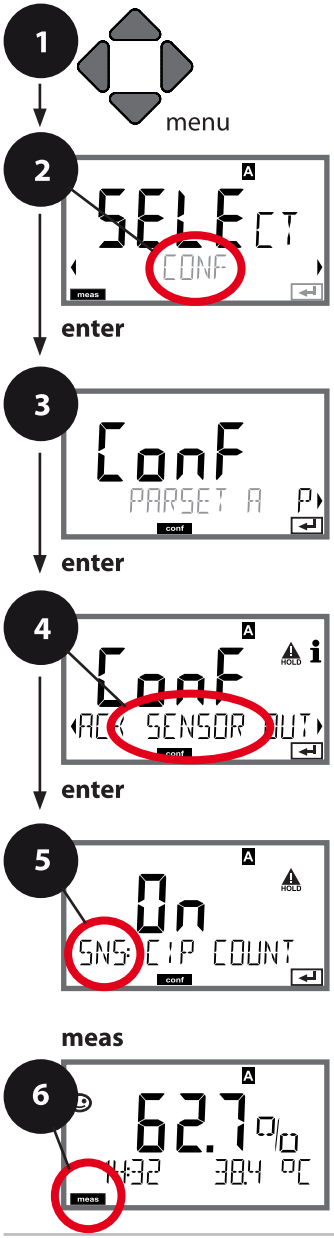
1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Selezione tipo di sensore	enter
Selezione modalità di misurazione	
Unità di temperatura	
Mezzo di calibrazione acqua/aria	
Timer di calibrazione	
Contatore cicli di pulizia	
Cicli di pulizia	
Contatore cicli di sterilizzazione	
Cicli di sterilizzazione	

Voce di menu	Azione	Selezione
Unità di temperatura 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare l'unità di temperatura. Confermare con **enter**	**°C** °F
Mezzo aria/acqua 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il mezzo di calibrazione. AIR: Mezzo di calibrazione aria WTR: Mezzo di calibrazione acqua satura d'ossigeno Confermare con **enter**	**CAL_AIR** CAL_WTR
Timer di calibrazione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ attivare/disattivare il timer di calibrazione Confermare con **enter**	**OFF** ON
(ON: Ciclo calibrazione) 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il ciclo di calibrazione in ore Confermare con **enter**	0...9999 h **0168 h**

Sensore (solo ISM)
Impostazione: Cicli di pulizia CIP, cicli di sterilizzazione SIP

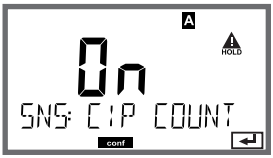
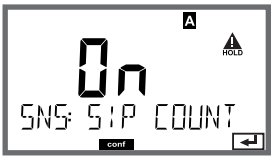


1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **SENSOR**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "SNS:" sul display.
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

Selezione tipo di sensore	**enter**
Selezione modalità di misurazione	
Unità di temperatura	
Mezzo acqua/aria	
Timer di calibrazione	
Contatore cicli di pulizia	
Cicli di pulizia	
Contatore cicli di sterilizzazione	
Cicli di sterilizzazione	

Il conteggio dei cicli di pulizia e sterilizzazione nel sensore montato concorre alla misurazione del carico del sensore. Praticabile per impieghi bio (temperatura di processo ca. 0...50 °C,
temperatura CIP > 55 °C, temperatura SIP > 115 °C).

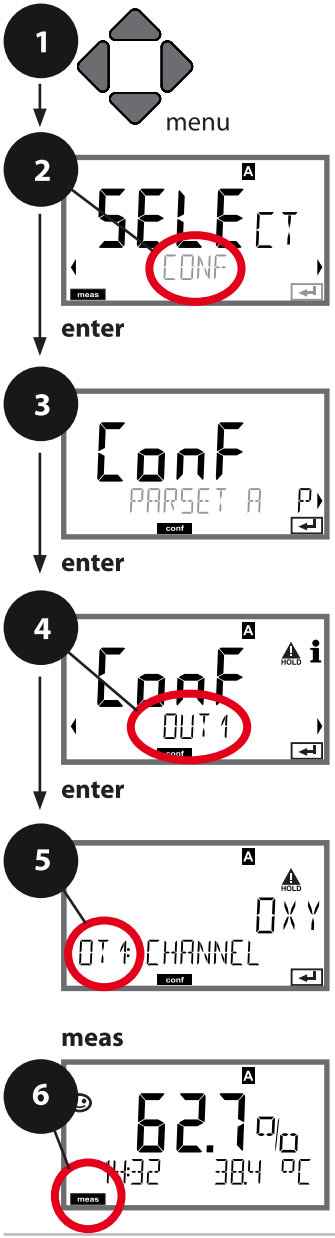
Voce di menu	Azione	Selezione
Contatore CIP (solo ISM) 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ impostare il contatore CIP: OFF: nessun contatore ON: ciclo di pulizia fisso (impostare nella prossima fase) Confermare con **enter**	**OFF**/ON
Cicli CIP (solo ISM) 	Solo con CIP COUNT ON: Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il numero massimo di cicli di pulizia Confermare con **enter**	0...9999 CYC (**0025 CYC**)
Contatore SIP (solo ISM) 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ impostare il contatore SIP: OFF: nessun contatore ON: max. cicli di sterilizzazione (impostare come per contatore CIP) Confermare con **enter**	**OFF**/ON

Indicazioni sul timer di calibrazione:
Una volta attivato Sensocheck nel gruppo di menu Configurazione > Allarme, il decorso dell'intervallo di calibrazione viene visualizzato sul display tramite Sensoface:

Display	Stato
	Oltre l'80% dell'intervallo di calibrazione è già trascorso.
	L'intervallo di calibrazione è stato superato.

Le impostazioni del timer di calibrazione si eseguono contemporaneamente per i set di parametri A e B. Il tempo che rimane fino alla successiva calibrazione può essere consultato nella diagnosi (vedi "Diagnosi").

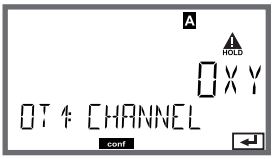
Uscita corrente 1
Campo corrente uscita. Inizio corrente. Fine corrente.



1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **OUT1** , premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display.
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra),
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas** , finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

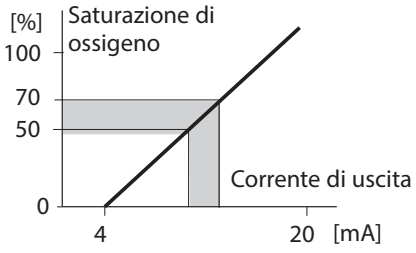
Unità di misura	**enter**
Inizio corrente	
Fine corrente	
Costante di tempo del filtro di uscita	
Corrente di uscita con messaggio di errore	
Corrente di uscita con HOLD	
Corrente di uscita con HOLD FIX	

Voce di menu	Azione	Selezione
Unità di misura 	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼: OXY: Valore oxy TMP: Temperatura Confermare con **enter**	**OXY**/TMP
Inizio, fine corrente 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ modificare la posizione, con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare un'altra posizione. Confermare con **enter**	000.0...0600% (OXY) 0.000...0150% (OXY, opzione Tracce) –20...150 °C / –4...302 °F (TMP)

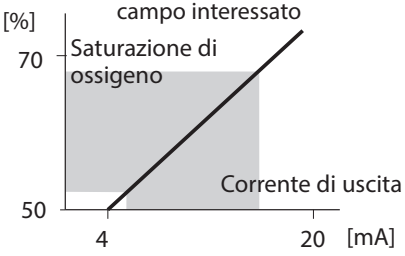
Con le **grandezze su molte decadi** , è possibile spostare punto decimale e dimensione per la selezione dell'area con i tasti cursore ◀ ▶.
Infine con (su/giù) e ◀ ▶ viene inserito il valore numerico desiderato. Nelle misurazioni nei gas (GAS), la concentrazione in volume può così essere commutata tra la dimensione ppm e % (10000 ppm = 1 %).

Assegnazione dei valori misurati: inizio corrente e fine corrente

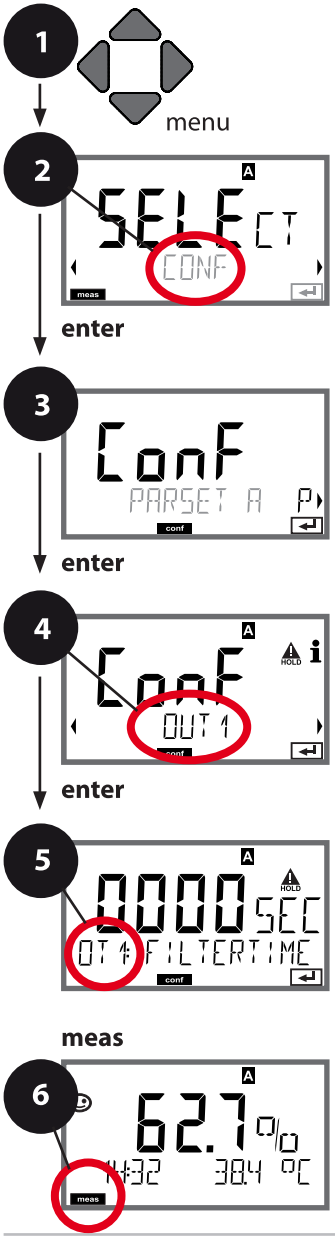
Esempio 1: Campo di misura 0 ...100%



Esempio 2: campo di misura 50...70%
Vantaggio: maggiore risoluzione nel campo interessato



Uscita corrente 1
Costante di tempo Impostazione del filtro di uscita

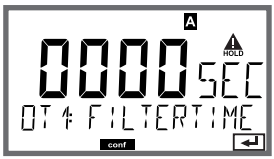


1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display.
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

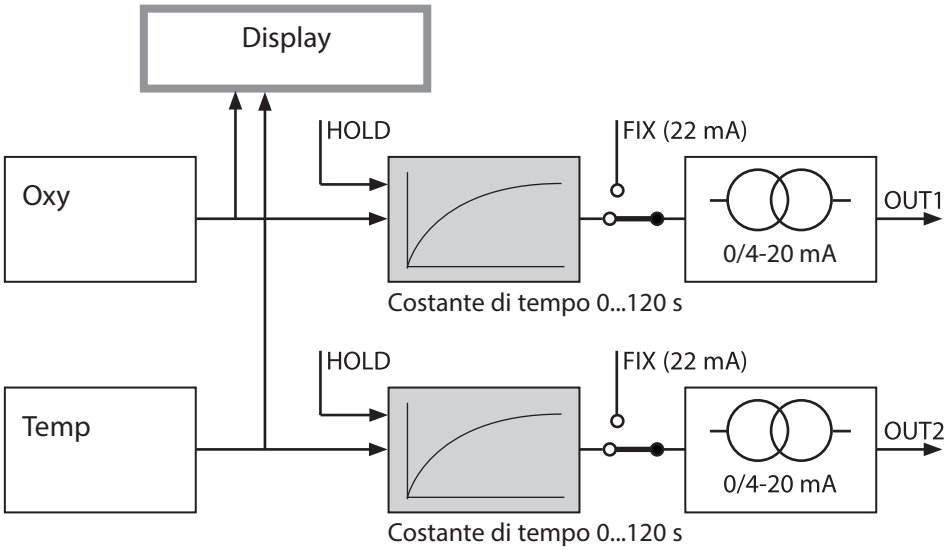
5

Unità di misura
Inizio corrente
Fine corrente
Costante di tempo del filtro di uscita
Corrente di uscita con messaggio di errore
Corrente di uscita con HOLD
Corrente di uscita con HOLD FIX

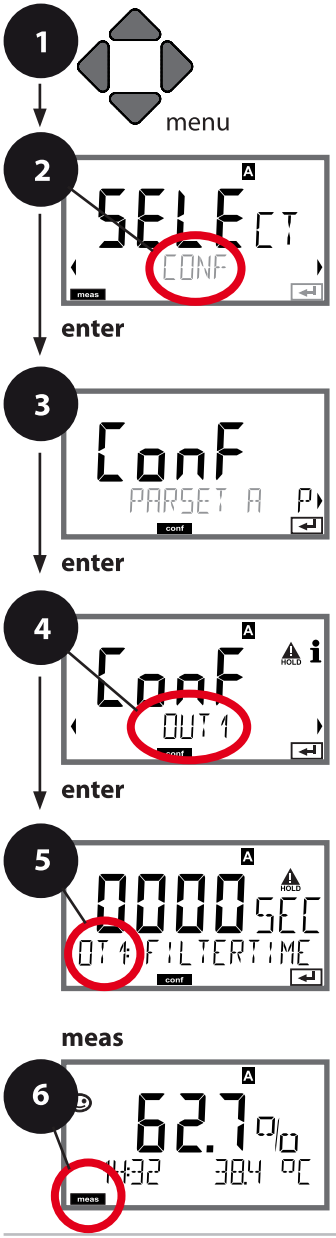
enter

Voce di menu	Azione	Selezione
Costante di tempo del filtro di uscita 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Confermare con **enter**	0...120 SEC (**0000 SEC**)

Costante di tempo del filtro di uscita
Per stabilizzare l'uscita di corrente si può attivare un filtro passa-basso con una costante di tempo regolabile. In caso di salto all'ingresso (100%), una volta raggiunta la costante di tempo l'uscita presenta un livello del 63%.
La costante di tempo è regolabile in un campo compreso tra 0 e 120 s. Se viene impostata su 0 s, l'uscita di corrente segue direttamente l'ingresso.
Nota:
Il filtro agisce soltanto sull'uscita di corrente e non sul display, sui soglie e sul regolatore!
Per la durata di HOLD il calcolo del filtro viene sospeso in modo da evitare salti all'uscita.



Uscita corrente 1
Corrente di uscita con Error e HOLD.

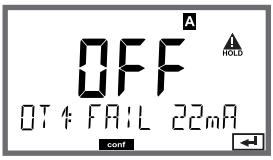
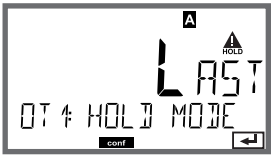


1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **OUT1**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT1:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

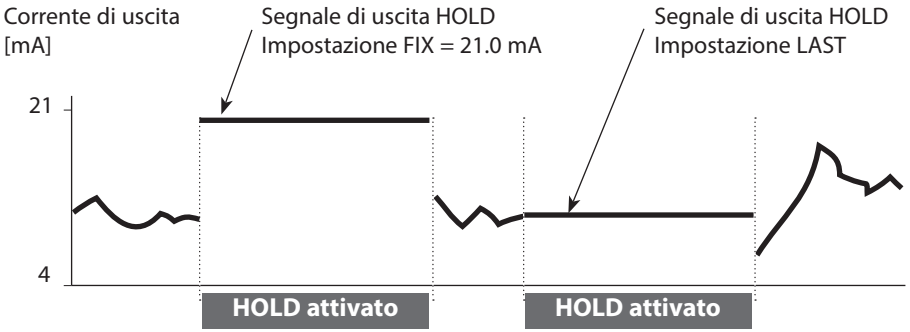
5

Unità di misura
Inizio corrente
Fine corrente
Costante di tempo del filtro di uscita
Corrente di uscita con messaggio di errore
Corrente di uscita con HOLD
Corrente di uscita con HOLD FIX

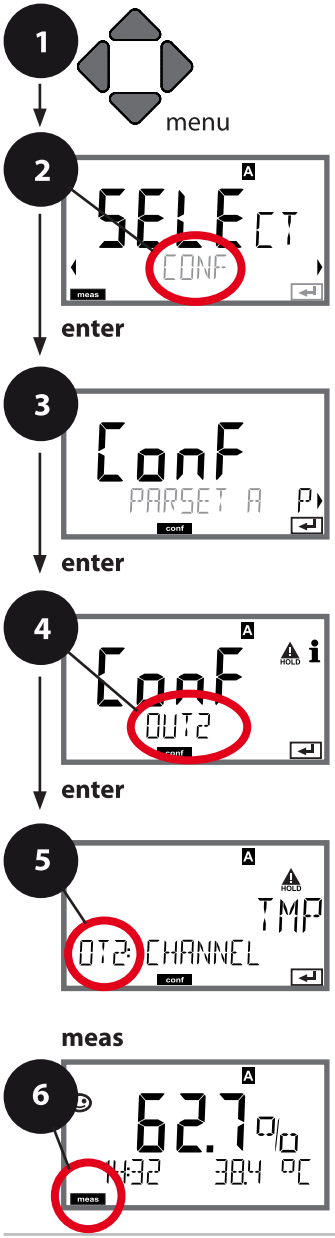
enter

Voce di menu	Azione	Selezione
Corrente di uscita con messaggio di errore 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare ON (22 mA con messaggio di errore) o OFF. Confermare con **enter**	**ON**/OFF
Corrente di uscita con HOLD 	LAST: con HOLD viene mantenuto sull'uscita l'ultimo valore misurato. FIX: con HOLD viene mantenuto sull'uscita un valore (da preimpostare). Selezione con ▲ ▼ Confermare con **enter**	**LAST**/FIX
Corrente di uscita con HOLD FIX 	Solo se è stato selezionato FIX: Immissione della corrente che deve passare all'uscita con HOLD Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore Confermare con **enter**	00.40...22.00 mA **21.00 mA**

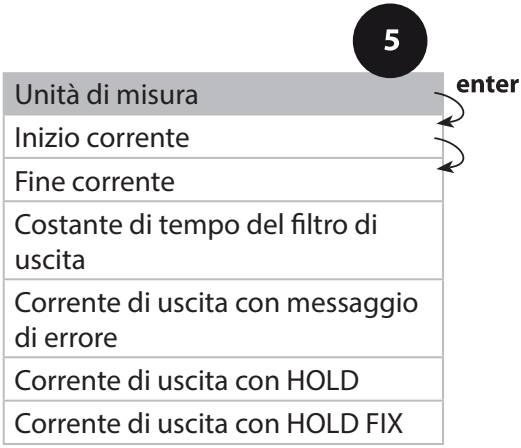
Segnale di uscita con HOLD:

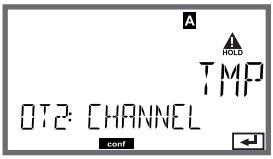


Uscita corrente 2
Campo corrente uscita. Inizio corrente. Fine corrente.



1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **OUT2**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "OT2:" sul display. Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas** , finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

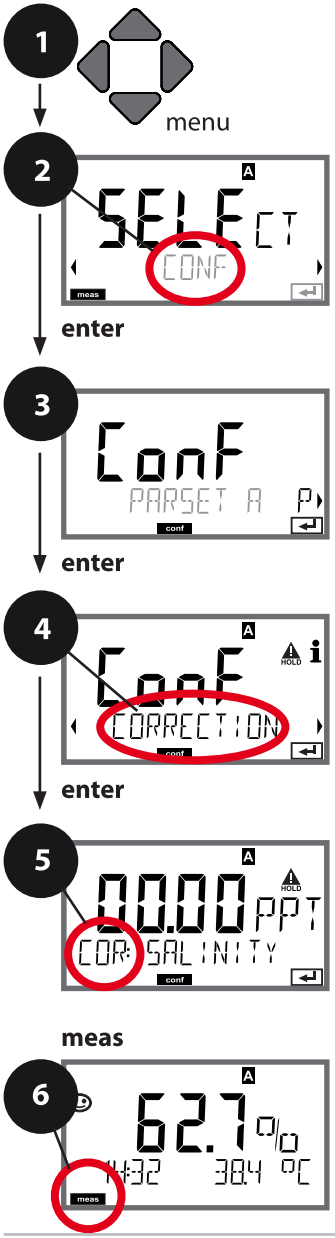


Voce di menu	Azione	Selezione
Unità di misura 	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼: OXY: Valore oxy TMP: Temperatura Confermare con **enter**	OXY/**TMP**
. . .		

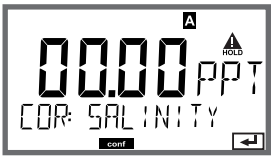
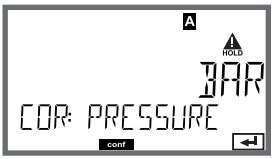
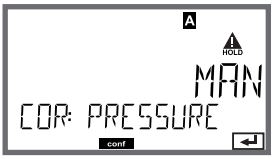
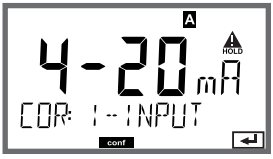
Tutte le altre impostazioni come per l'uscita di corrente 1 (vedi sezione corrispondente)!

Correzione

Correzione sale. Correzione pressione. ingresso corrente.

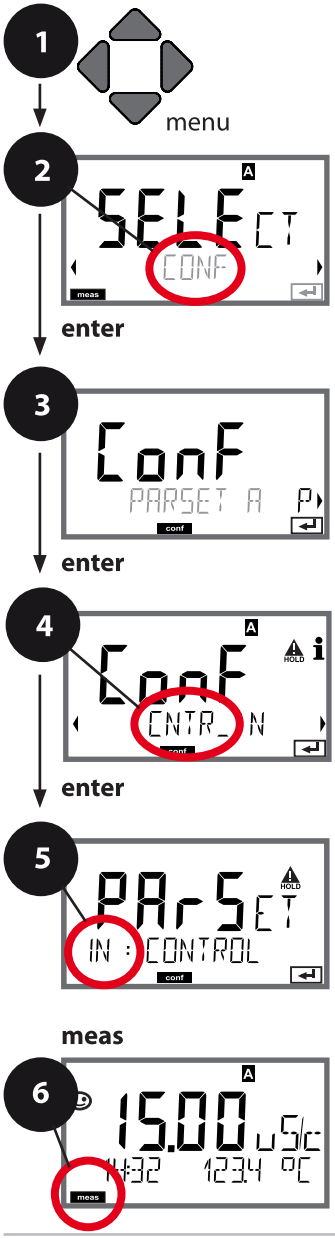


1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **CORRECTION**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "COR:" sul display.
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas** , finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

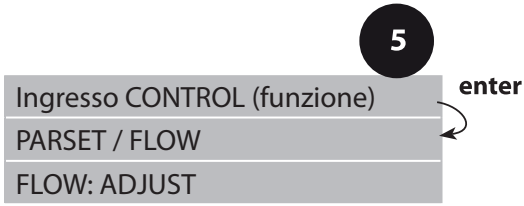
Voce di menu	Azione	Selezione
Immissione salinità 	Immissione della salinità nella soluzione di misura. Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Confermare con **enter**	00.00...45.00 ppt
Immissione unità di pressione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare l'unità di pressione desiderata. Confermare con **enter**	**Bar**/kPa/PSI
Immissione correzione pressione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare il procedimento di correzione pressione: MAN: impostazione manuale EXT: correzione pressione esterna via ingresso corrente Confermare con **enter**	**MAN** / EXT
(Impostazione pressione manuale) 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il valore. Confermare con **enter**	Campo di ingresso: 0.000...9.999 BAR / 000.0...999.9 KPA / 000.0...145.0 PSI **1.013 BAR**
Ingresso di corrente/ campo di pressione 	Con impostazione pressione esterna selezionare ingresso corrente 0(4) ... 20 mA e parametri pressione (inizio corrente / fine corrente) con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶.	0(4)...20 mA 0.000...9.999 Bar / 000.0...999.9 kPa / 000.0...999.9 PSI

Ingresso CONTROL

Commutazione set di parametri tramite segnale esterno o misurazione della portata



1. Premere il tasto **menu**.
2. Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3. Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4. Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **CNTR_IN**, premere **enter**.
5. Per tutte le voci di questo gruppo di menu comparre il codice "IN:" sul display.
   Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
   Confermare (e avanzare) con **enter**.
6. Fine: Premere il tasto **meas** , finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Voce di menu	Azione	Selezione
Selezione funzione Ingresso CONTROL	Selezionare con i tasti direzionali ▲ ▼, confermare con **enter**	**PARSET** (Selezione del set di parametri A/B tramite segnale sull'ingresso CONTROL)
		Flow (per il collegamento del flussimetro secondo il principio a impulsi)
Regolazione per adeguamento al flussimetro:	**Selezionando "Flow"**, è necessario effettuare una regolazione per adeguare i diversi flussimetri. Con i tasti direzionali predefinire il valore, confermare con **enter**	**12000 impulsi/litri**

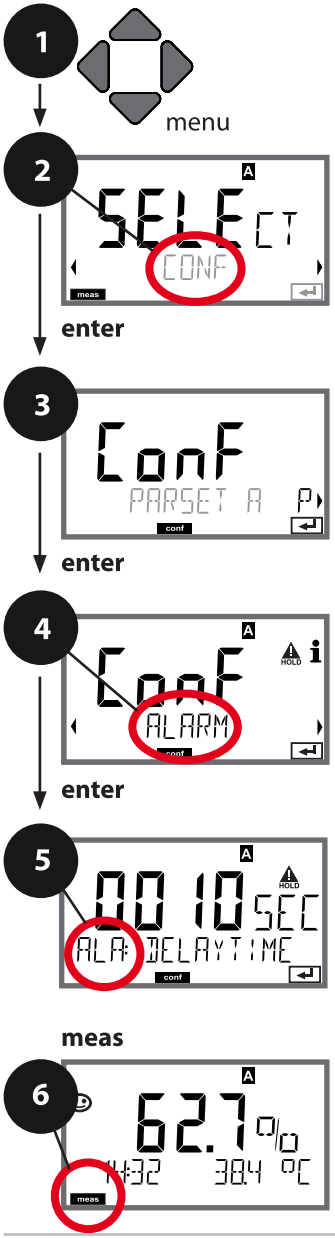
Nel menu Allarme è possibile impostare un sistema di controllo della portata. Se CONTROL è impostato su FLOW, è possibile predefinire altre 2 soglie per la portata massima e minima.
Se il valore misurato è al di fuori di questa finestra, viene generato un messaggio di allarme e se parametrizzato, un segnale di errore 22 mA.

Rappresentazione a display
Misurazione portata in modalità di misurazione

Rappresentazione a display
Misurazione portata (controllo sensore)

Allarme

Ritardo allarme. Sensocheck.

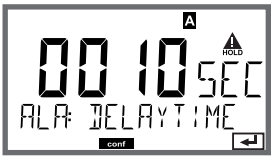
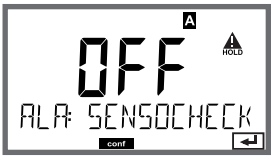


1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "ALA:" sul display.
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

5

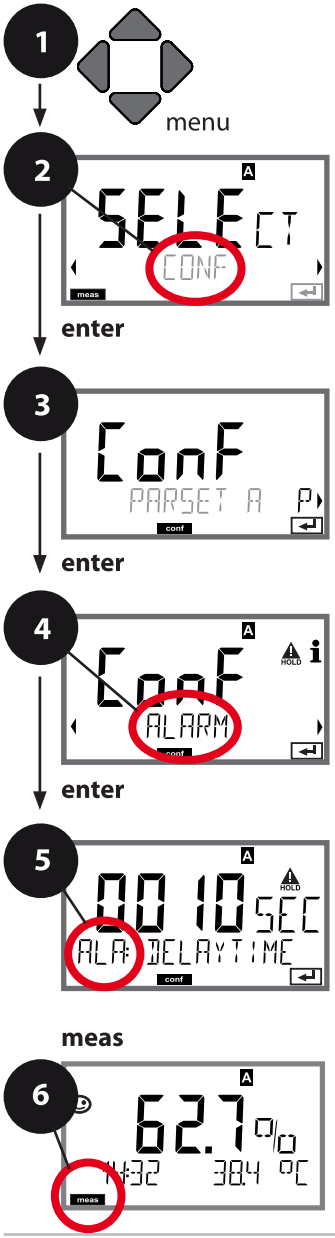
Ritardo
Sensocheck
Allarme: Ingresso CONTROL
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata max.
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata min.

enter

Voce di menu	Azione	Selezione
Ritardo allarme 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ ◀ ▶ immettere il ritardo allarme. Confermare con **enter**	0...600 SEC (**010 SEC**)
Sensocheck 	Selezione Sensocheck (controllo continuo della membrana del sensore e delle linee). Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare On o OFF. Confermare con **enter**. (Contemporaneamente viene attivato Sensoface. Se è OFF anche Sensoface è disattivato.)	ON/**OFF**

I messaggi di errore possono essere segnalati da una corrente di uscita di 22 mA (vedi i messaggi di errore e la configurazione uscita 1 / uscita 2).
Il ritardo allarme ritarda la commutazione sul rosso della retroilluminazione display e il segnale 22 mA (se configurato).

Impostazioni di allarme
Ingresso CONTROL (FLOW MIN, FLOW MAX)

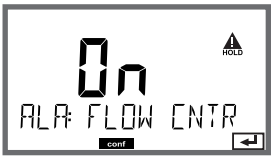


1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri con i tasti direzionali ◂ ▸, premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **ALARM**, premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "ALA:" sul display.
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas**, finché non appare la barra di stato [meas] sul display.

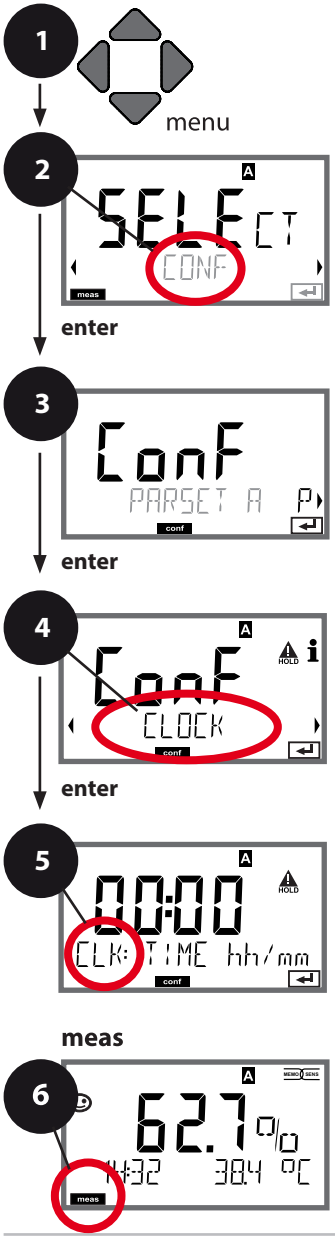
5

ALARM: Ritardo
Allarme: Sensocheck
Allarme: Ingresso CONTROL
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata max.
Con il sistema di controllo della portata: Allarme portata min.

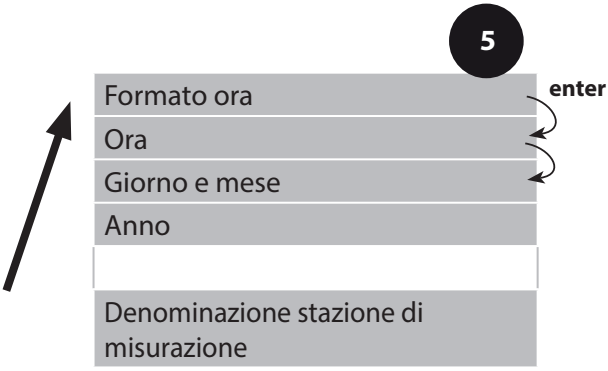
enter

Voce di menu	Azione	Selezione
Ingresso CONTROL 	L'**ingresso CONTROL** può creare un allarme in base alla preimpostazione nel menu CONF "FLOW" (controllo della portata): **FLOW CNTR** **misurazione della portata:** consente il controllo della portata minima e massima (contatore d'impulsi)	ON/**OFF** (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Allarme Portata minima **FLOW MIN**	Immettere valore	Preimpostazione 05,00 litri/h
Allarme Portata massima **FLOW MAX**	Immettere valore	Preimpostazione 25,00 litri/h

Ora e data
Denominazione stazioni di misurazione



1 Premere il tasto **menu**.
2 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare **CONF**, premere **enter**.
3 Selezione set di parametri A con i tasti direzionali ◂ ▸ premere **enter**.
4 Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare il gruppo di menu **CLOCK** o **TAG** , premere **enter**.
5 Per tutte le voci di questo gruppo di menu sul display compare il codice "CLK:" o "TAG".
Selezione delle voci del menu con il tasto **enter**, modifica con i tasti direzionali (vedi pagina a destra).
Confermare (e avanzare) con **enter**.
6 Fine: Premere il tasto **meas** , finché non appare la barra di stato [meas] sul display.



Ora e data

La data e l'ora dell'orologio tempo reale integrato sono alla base del comando dei cicli di calibrazione e pulizia.
In modalità di misurazione sul display viene visualizzata l'ora.
Con i sensori digitali, i dati di calibrazione vengono scritti nella testa del sensore.
Inoltre le voci del log book (cfr. diagnosi) riportano una marcatura oraria.

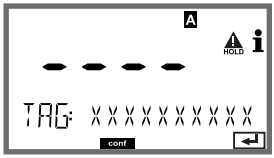
Note:

- Non viene eseguita commutazione da ora solare a ora legale! Commutare quindi l'orario manualmente!

Denominazione stazioni di misurazione ("TAG")

Nella riga inferiore del display è possibile assegnare un nome alla stazione di misurazione. Si possono usare fino a 32 caratteri.
Premendo (più volte) **meas** in modalità di misurazione è possibile visualizzare la denominazione delle stazioni di misurazione.
Il "TAG" come parte della configurazione apparecchio può essere letto via IrDA.
La denominazione unificata è utile, per esempio, per riassegnare un apparecchio correttamente durante il montaggio dopo che è stato riparato.

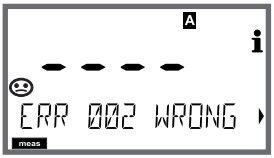
5

Voce di menu	Azione	Selezione
Denominazione stazioni di misurazione 	Con i tasti direzionali ▲ ▼ selezionare lettera/numero/ simbolo: Usare i tasti direzionali ◀ ▶ per passare alla posizione successiva. Confermare con **enter**	A...Z, 0...9, – + < > ? / @ I primi 10 simboli vengono visualizzati sul display senza scroll laterale.

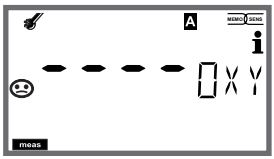
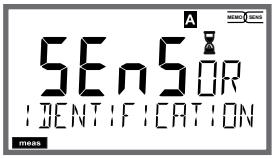
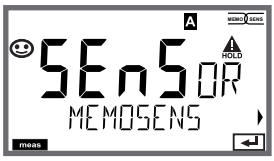
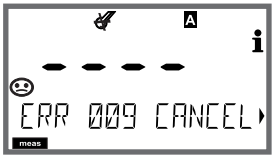
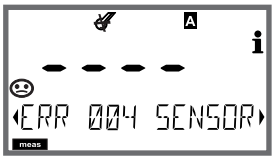
Utilizzo

L'apparecchio passa alla modalità di misurazione solo quando il sensore Memosens è collegato e funzionante (Sensoface è felice):

Altrimenti viene visualizzato un messaggio di errore. Il simbolo **info** viene visualizzato, con i tasti direzionali ◀ ▶ è possibile leggere il testo dell'errore nella riga inferiore. Sensoface è triste (vd. elenco dei messaggi di errore e Sensoface nel supplemento):

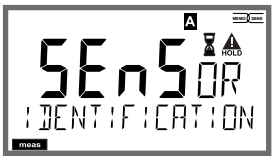


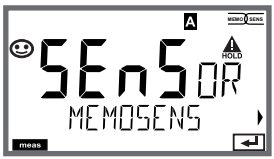
Collegamento sensori digitali

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Attaccare il sensore		Prima di collegare un sensore Memosens, il display visualizza il messaggio di errore “NO SENSOR” (nessun sensore)
Attendere finché non vengono visualizzati i dati del sensore.		La clessidra sul display lampeggia.
Verificare i dati del sensore	 Con i tasti direzionali ◀ ▶ visualizzare le informazioni sul sensore, confermare con **enter**.	Il display diventa **verde**. Sensoface è felice se i dati del sensore sono corretti.
Passare alla modalità di misurazione	Premere il tasto **meas**, **info** o **enter**	Dopo 60 secondi l'apparecchio entra automaticamente nella modalità di misurazione (timeout).
Possibili messaggi di errore		
Sensore ISM annullato. Sostituire il sensore		Quando appare questo messaggio di errore, il sensore non può più essere utilizzato. Sensoface è triste.
Sensore guasto. Sostituire il sensore		Quando appare questo messaggio di errore, il sensore non può essere utilizzato. Sensoface è triste.

Sostituzione sensore

La sostituzione dei sensori dovrebbe sempre avvenire in stato HOLD per evitare reazioni impreviste delle uscite e dei contatti. La sostituzione può avvenire anche durante la calibrazione quando il nuovo sensore deve essere anche calibrato.

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Selezionare lo stato HOLD	Richiamare il menu di selezione con il tasto **menu**, selezionare HOLD con il tasto direzionale ◀ ▶, confermare con **enter.**	L'apparecchio si trova quindi nello stato HOLD. In alternativa lo stato HOLD può essere attivato anche dall'esterno tramite l'ingresso HOLD. Durante lo stato HOLD, la corrente di uscita è congelata all'ultimo valore, o impostata su un valore fisso.
Staccare e smontare il vecchio sensore		
Montare e attaccare il sensore nuovo.		I messaggi temporanei che emergono durante la sostituzione vengono visualizzati sul display ma non vengono emessi sul contatto di allarme né registrati nel log book.
Attendere finché non vengono visualizzati i dati del sensore.		

Passo	Azione/Display	Osservazioni
Verificare i dati del sensore	 Con i tasti direzionali ◀ ▶ visualizzare le informazioni sul sensore, confermare con **enter**.	Si possono visualizzare produttore e tipo di sensore, numero di serie e data dell'ultima calibrazione.
Controllare i valori misurati		
Uscire da HOLD	Premere brevemente **meas**: ritorno al menu di selezione, premere a lungo il tasto **meas**: l'apparecchio si porta nella modalità di misurazione	La sostituzione del sensore viene registrata nel log book ampliato.

Calibrazione

Con la calibrazione, l'apparecchio viene adattato alle caratteristiche specifiche del sensore.
Si consiglia di effettuare sempre una calibrazione in aria.
Rispetto all'acqua, l'aria è un mezzo di calibrazione di semplice utilizzo, stabile e, di conseguenza, sicuro. Tuttavia, per la calibrazione in aria occorre spesso smontare il sensore.
Nei processi biotecnologici in condizioni sterili non è possibile smontare il sensore per la calibrazione, Pertanto lo si dovrà calibrare direttamente nel mezzo (p.es. dopo la sterilizzazione aggiungendo aria e gas).
La pratica ha dimostrato che spesso, ad esempio nella biotecnologia, viene misurata la saturazione ma poi, per motivi di sterilità, occorre effettuare la calibrazione nel mezzo.
In altre applicazioni ove venga misurata la concentrazione (acque ecc.), invece, si consiglia la calibrazione in aria.

Nota:
- La calibrazione può essere effettuata esclusivamente da personale specializzato. Talvolta, i parametri errati non sono direttamente visibili, ma modificano comunque le caratteristiche della misurazione.
- Se è prevista una calibrazione a due punti, la calibrazione dello zero deve avvenire prima della calibrazione della pendenza.

Combinazione frequentemente utilizzata grandezza misurabile/mezzo di calibrazione

Unità di misura		Calibrazione	Valore pre-impostato umidità rel.	Valore pre-impostato pressione cal.
Saturazione (%)	SAT	Acqua	100 %	Pressione di processo
Concentrazione (mg/l, ppm)	Conc	Aria	50 %	1,013 bar

Di seguito sono illustrate le operazioni di calibrazione per questi due frequenti campi di applicazione. Ovviamente sono possibili anche altre combinazioni di grandezza misurabile e mezzo di calibrazione.

Selezione modalità di calibrazione

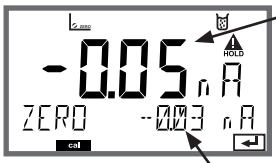
Con la calibrazione si può adattare l'apparecchio alle caratteristiche specifiche del sensore, al punto zero e alla pendenza.
La calibrazione può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).
Nel menu calibrazione selezionare dapprima la modalità di calibrazione:

CAL_WTR / CAL_AIR	Calibrazione in acqua satura d'aria / all'aria (come configurato)
CAL_ZERO	Calibrazione dello zero
P_CAL	Calibrazione prodotto (cal. con prelievo campione)
CAL-RTD	Compensazione della sonda termometrica

Calibrazione dello zero

I sensori Memosens hanno una corrente di punto zero estremamente ridotta. pertanto è consigliabile calibrare il punto zero soltanto per la misurazione di tracce di ossigeno.

Se viene calibrato il punto zero, il sensore dovrebbe rimanere almeno 10 ... 30 min. nel mezzo di calibrazione per ottenere valori possibilmente stabili e privi di deriva.
Durante la calibrazione del punto zero, l'apparecchio non controlla la deriva.
La corrente di punto zero di un sensore funzionante è nettamente inferiore allo 0,5% della corrente d'aria.
La visualizzazione (valore misurato in basso, valore immesso in alto) resta finché non viene immessa una corrente di ingresso per il punto zero.
In caso di misurazione in un mezzo privo di ossigeno si può applicare direttamente la corrente visualizzata.

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare Calibrazione, avanti con **enter**	
	Disponibilità calibrazione. La clessidra lampeggia. Portare il sensore nel mezzo privo di ossigeno.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Display principale: Corrente di punto zero; applicare questo valore con **enter** o correggerlo con **i tasti direzionali**, quindi applicarlo con **enter**. Display inferiore: corrente del sensore correntemente misurata	
	Visualizzazione pendenza Visualizzazione della nuova corrente di punto zero. Chiudere la calibrazione con **enter**, reimmettere il sensore nel processo.	Visualizzazione Sensoface
	Il valore di ossigeno viene visualizzato nel display principale, "enter" lampeggia. Uscire dallo stato Hold con **enter**.	Nuova calibrazione: selezionare REPEAT, Premere il tasto **enter**.
	Esci con **enter**.	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

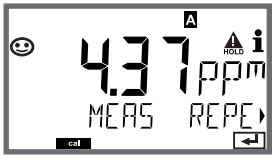
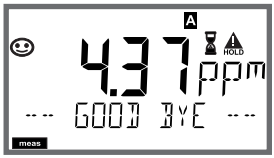
Calibrazione prodotto

Calibrazione con prelievo campione

Durante la calibrazione prodotto, il sensore resta nella soluzione di misura.
Il processo di misurazione viene interrotto solo brevemente.

Procedura: con il prelievo del campione, nell'apparecchio viene memorizzato il valore misurato attuale.
L'apparecchio si riporta immediatamente nella modalità di misurazione.
La barra di stato [cal] lampeggia ricordando che la calibrazione non è ancora terminata.
Il valore di riferimento viene calcolato in sito, ad esempio con uno strumento di misura a batteria portatile in bypass.
Questo valore viene quindi inserito nell'apparecchio. Dai due valori (valore misurato salvato e valore di riferimento) l'apparecchio calcola i nuovi valori di pendenza o di punto zero. Dalla grandezza del valore misurato, l'apparecchio riconosce automaticamente se viene ricalcolata la pendenza o il punto zero (con un indice di saturazione superiore a ca. 5% viene calcolata la pendenza, se inferiore, il punto zero).
Se il campione non è valido, allora invece del valore di riferimento si può applicare il valore misurato salvato durante il prelievo del campione. In questo modo restano memorizzati i vecchi valori di calibrazione. Infine è possibile avviare una nuova calibrazione del prodotto.
Di seguito viene descritta la calibrazione prodotto con correzione della pendenza (una calibrazione prodotto con correzione del punto zero si svolge di conseguenza).

Display	Azione	Osservazioni
	Selezione della calibrazione, quindi selezione della calibrazione prodotto P_CAL. Continuare con **enter**	
	Disponibilità calibrazione. La clessidra lampeggia.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Prelievo campione e salvataggio del valore. Continuare con **enter**	Il campione può ora essere misurato. Se il valore è già disponibile, passare direttamente al secondo passo con **info+enter**

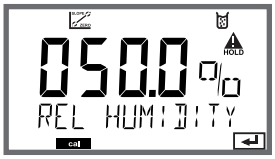
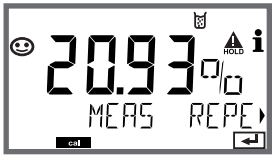
Display	Azione	Osservazioni
	L'apparecchio ritorna in modalità misurazione.	Se la barra di stato CAL lampeggia, significa che la calibrazione del prodotto non è ancora conclusa.
	Calibrazione prodotto **passo 2:** Se è presente il valore del campione, aprire nuovamente la descrizione del prodotto.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Il valore salvato viene visualizzato (lampeggia) e può essere sovrascritto dal valore di laboratorio. Continuare con **enter**	
	Visualizzazione dei nuovi valori di pendenza e punto zero. Il Sensoface è attivo. Continuare con **enter**	Riferiti a 25° C e 1013 mbar
	Visualizzazione del nuovo valore oxy. Il Sensoface è attivo. Terminare la calibrazione: Selezionare MEAS, **enter**	Ripetizione della calibrazione: Selezionare REPEAT, quindi **enter**
	Calibrazione terminata	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Calibrazione della pendenza (mezzo: acqua)

(satura d'aria)

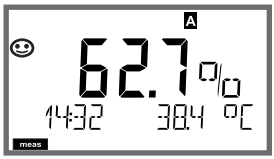
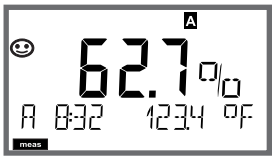
Display	Azione	Osservazioni
	Selezione calibrazione (SLOPE). Portare il sensore nel mezzo di calibrazione, avviare con **enter**	"Medium water" oppure "Medium air" sono impostazioni di configurazione.
	Immissione della pressione di calibrazione Continuare con **enter**	Valore preimpostato: **1.000 bar** unità bar/kpa/PSI
	Controllo della deriva: Visualizzazione di: corrente sensore (nA), tempo di risposta (s), temperatura (°C/°F)	L'apparecchio entra nello stato HOLD. Il controllo della deriva può durare più a lungo
	Visualizzazione dei dati di calibrazione (pendenza e punto zero) e Sensoface. Continuare con **enter**	Riferiti a 25° C e 1013 mbar
	Visualizzazione dei valori misurati delle grandezze selezionate. Terminare la calibrazione: Selezionare MEAS, ◀ ▶, poi **enter**	Ripetizione della calibrazione: Selezionare REPEAT ◀ ▶, poi **enter**
	Reimmettere il sensore nel processo. Calibrazione terminata	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Calibrazione della pendenza (mezzo: aria)

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare la calibrazione. Esporre il sensore all'aria, avviare con **enter** L'apparecchio entra nello stato HOLD.	"Medium water" oppure "Medium air" sono impostazioni di configurazione.
	Immissione dell'umidità relativa per mezzo dei **tasti direzionali**. Continuare con **enter**	Valore preimpostato per l'umidità relativa in aria: rH = 50%
	Immissione della pressione di calibrazione per mezzo dei **tasti direzionali**. Continuare con **enter**	Valore preimpostato: **1.000 bar** unità bar/kpa/PSI
	Controllo della deriva: Visualizzazione di: corrente sensore (nA), tempo di risposta (s), temperatura (°C/°F) Continuare con **enter**	Il controllo della deriva può durare alcuni minuti.
	Visualizzazione dei dati di calibrazione (pendenza e punto zero). Continuare con **enter**	
	Visualizzazione dei valori misurati nella grandezza misurabile impostata (qui: Vol%). L'apparecchio si trova ancora nello stato Hold. Montare il sensore e verificare se la misurazione è OK. Con il tasto MEAS è possibile terminare la calibrazione, il tasto REPEAT ne consente la ripetizione.	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.

Compensazione della sonda termometrica

Display	Azione	Osservazioni
	Selezionare CAL_RTD (compensazione temperatura). Continuare con **enter**	I parametri errati modificano le caratteristiche di misurazione!
	Rilevamento della temperatura con un termometro esterno.	Visualizzazione (3 sec.). A partire da adesso, l'apparecchio si trova in stato HOLD.
	Immissione del valore di temperatura rilevato. Differenza massima: 10 K. Continuare con **enter**	Visualizzazione della temperatura reale (senza compensazione) nel display inferiore.
	Viene visualizzato il valore della temperatura corretto. Il Sensoface è attivo. Terminare la calibrazione: Selezionare MEAS, poi **enter** Ripetizione della calibrazione: Selezionare REPEAT, quindi **enter**	Dopo aver terminato la calibrazione, le uscite rimangono ancora in stato HOLD per un breve periodo di tempo.
	Al termine della calibrazione, l'apparecchio passa alla visualizzazione dei valori misurati.	

Display	Osservazioni
 o AM/PM e °F: 	L'apparecchio viene commutato con **meas** nello stato di misurazione dai menu di configurazione e calibrazione. (Attesa per la stabilità del valore misurato ca. 20 sec.) Nella modalità di misurazione, il display principale visualizza la grandezza configurata (Oxy [%] o temperatura), il display secondario l'ora e la seconda grandezza configurata (Oxy [%] o temperatura), la barra di stato [meas] è attivata e viene visualizzato il set di parametri attivo (A/B).
Con il tasto **meas** è possibile aprire una dopo l'altra le seguenti schermate. Dopo 60 sec. senza ricevere comandi, l'apparecchio torna alla visualizzazione standard (MAIN DISPLAY).	
   	1) Selezione del set di parametri (se commutato su "manuale" nella configurazione). Con i tasti direzionali ◂ ▸ visualizzare il set di parametri desiderato (PARSET A o PARSET B lampeggia nella riga inferiore del display), selezionare con **enter**. Ulteriori schermate (ogni volta con **meas**) 2) Visualizzazione denominazione stazioni di misurazione ("TAG") 3) Visualizzazione di ora e data

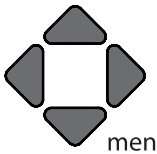
Diagnosi

In modalità diagnosi è possibile aprire le seguenti voci di menu senza interrompere la misurazione:

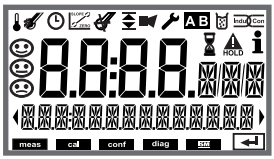
CALDATA	Consultazione dati di calibrazione
SENSOR	Consultazione dati sensore
SELFTEST	Attivazione autotest apparecchio
LOGBOOK	Visualizzazione voci log book
MONITOR	Visualizzazione valori misurati attuali
VERSION	Visualizzazione tipo apparecchio, versione software, numero di serie

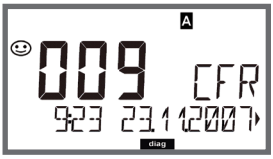
La modalità diagnosi può essere protetta mediante un codice di accesso (menu SERVICE).

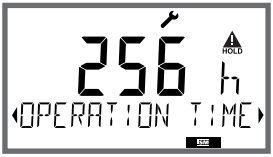
Nota:
In modalità diagnosi HOLD non è attivo!

Azione	Tasto	Osservazioni
Attivazione diagnosi	 menu	Richiamare il menu di selezione con il tasto **menu**. (il display diventa turchese.) Con ◂ ▸ selezionare DIAG, confermare con **enter**
Selezione opzione diagnosi		Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare una delle seguenti voci: CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION per altri comandi vedi pagine seguenti
Fine	**meas**	Uscire con **meas**.

Display	Voce di menu
       	Visualizzazione degli attuali dati di calibrazione Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare CALDATA, confermare con **enter**. Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare nella riga di testo inferiore (LAST_CAL ZERO SLOPE NEXT_CAL). La grandezza scelta viene visualizzata ogni volta automaticamente nel display principale. Tornare alla misurazione con **meas**.
	Visualizzazione dei dati sensore Con i sensori analogici viene visualizzato il tipo, con i sensori digitali, il produttore, il tipo, il numero di serie, l'ultima data di calibrazione e l'usura. Il Sensoface è attivo. Visualizzazione dei dati con i tasti direzionali ◂ ▸, tornare indietro con **enter** o **meas**.

Display	Voce di menu
	**Autotest dell'apparecchio** (E' possibile interrompere in qualsiasi momento con **meas**.) 1 **Test del display:** Visualizzazione di tutti i segmenti alternativamente ai tre sfondi bianco/verde/rosso. Inoltre con **enter**
	2 **Test RAM:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL-- Avanti con **enter**
	3 **Test EEPROM:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL-- Avanti con **enter**
	4 **Test FLASH:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL-- Avanti con **enter**
	5 **Test modulo:** La clessidra lampeggia, alla fine --PASS-- o --FAIL-- Indietro alla modalità di misurazione con **enter o meas**

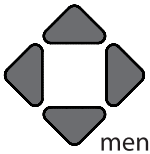
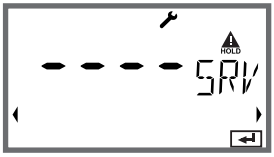
Display	Voce di menu
   	Visualizzazione delle voci del log book Con i tasti direzionali ◀ ▶ selezionare LOGBOOK, confermare con **enter**. Con i tasti direzionali ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book avanti e indietro (voci -00-...-99-), l'ultima voce è -00-. Se il display è su data/ora, è possibile cercare con ▲ ▼ una data specifica. Con i tasti direzionali ◀ ▶ è possibile poi visualizzare il testo del messaggio corrispondente. Se il display è su testo messaggio, è possibile cercare con ▲ ▼ una messaggio specifica. Con i tasti direzionali ◀ ▶ è possibile poi visualizzare data e ora. Tornare alla misurazione con **meas**.
	**Log book ampliato /Audit Trail (via TAN)** Con i tasti direzionali ▲ ▼ è possibile sfogliare il log book ampliato avanti e indietro (voci -000-...-199-), l'ultima voce è -000-. **Sul display. CFR** Con Audit Trail vengono registrati inoltre richiami funzione (CAL CONFIG SERVICE), alcuni messaggi Sensoface (Timer Cal, usura) nonché l'apertura del contenitore.

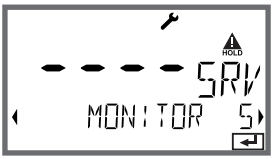
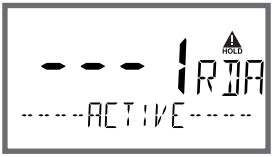
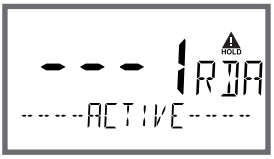
Display	Voce di menu
 Esempi di visualizzazione: 	**Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore)** Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare MONITOR, confermare con **enter**. Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare nella riga di testo inferiore: I-OXY, I-INPUT, OPERATION TIME, SENSOR WEAR. La grandezza scelta viene visualizzata ogni volta automaticamente nel display principale. Tornare alla misurazione con **meas**. Visualizzazione del valore misurato diretto (serve per la validazione, il sensore può essere influenzato per esempio da soluzioni di calibrazione oppure l'apparecchio viene controllato con un simulatore) Visualizzazione del tempo di esercizio sensore
	Visualizzazione usura sensore (solo Memosens) Se Sensocheck è attivo, Sensoface ricorda con l'informazione "Sensor wear - change membrane and electrolyte" che occorre eseguire un controllo sensore con sostituzione elettrolita/membrana. Dopo aver confermato il controllo nel livello Service, l'usura sensore viene ripristinata.
	Versione Visualizzazione tipo di apparecchio, versione Software/ Hardware e numero di serie, per tutti i componenti dell'apparecchio. Con i tasti direzionali ▴ ▾ è possibile passare dalla versione software alla versione hardware. Con **enter** passa ai prossimi componenti dell'apparecchio.

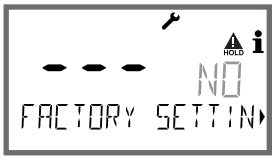
In modalità Service si possono richiamare le seguenti voci di menu:

MONITOR	Visualizzazione valori misurati attuali
SENSOR	Visualizzazione dei dati del sensore, con MEMOSENS anche ripristino del contatore di usura del sensore dopo la sostituzione dell'elettrolita/della membrana
OUT1	Test uscita corrente 1
OUT2	Test uscita corrente 2
IRDA	Abilitare l'interfaccia IrDA e comunicare tramite essa
CODES	Assegnare o modificare i codici di accesso
DEFAULT	Riportare l'apparecchio alle impostazioni di default
OPTION	Abilitare le opzioni via TAN

Nota:
In modalità Service HOLD è attivo!

Azione	Tasto/Display	Osservazioni
Attivare service		Richiamare il menu di selezione con il tasto **menu**. Con ◂ ▸ selezionare SERVICE, confermare con **enter**
Codice di accesso		Inserire il codice di accesso „5555" per la modalità Service con i tasti direzionali ▲ ▼ ◂ ▸. Confermare con **enter**
Visualizzazione		In modalità service vengono visualizzati i seguenti simboli: • Barra di stato [diag] • Triangolo HOLD • Service (chiave a vite)
Fine	**meas**	Uscire con **meas**.

Voce di menu	Osservazioni
	**Visualizzazione dei valori misurati in corso (controllo sensore) con stato HOLD attivo contemporaneamente:** Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare MONITOR, confermare con **enter**. Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare la grandezza nella riga di testo inferiore. La grandezza scelta viene visualizzata ogni volta automaticamente nel display principale. Poiché l'apparecchio si trova in stato HOLD, grazie ai simulatori è possibile eseguire validazioni senza che le uscite del segnale vengano influenzate. Ritorno al menu Service: premere **meas** per oltre 2s. Indietro alla misurazione: premere nuovamente **meas**.
	Preimpostazione corrente uscite 1 e 2: Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare OUT1 o OUT2, confermare con **enter**. Con i tasti direzionali ▴ ▾ ◂ ▸ impostare un valore di corrente valido per l'uscita corrispondente. Confermare con **enter**. Nella riga inferiore a destra viene visualizzata la corrente di uscita reale per il controllo. Terminare con **enter** o **meas**.
	**Comunicazione IrDA:** Con i tasti direzionali ◂ ▸ selezionare IRDA, confermare con **enter**.
HOLD 	Con la comunicazione IrDA attiva, l'apparecchio resta in stato HOLD per motivi di sicurezza. Il nuovo comando avviene via IrDA. Terminare la comunicazione con **meas**. **Eccezione: Update firmware (non può essere interrotto!)**

Voce di menu	Osservazioni
	Impostare codice di accesso: Nel menu "SERVICE - CODES" è possibile impostare i codici di accesso per l'accesso alle modalità operative DIAG, HOLD, CAL, CONF e SERVICE (già preimpostato su 5555). **In caso di perdita del codice di accesso service** è necessario richiedere al produttore una "Ambulance-TAN" fornendo il numero di serie dell'apparecchio. Inserendo l'"Ambulance-TAN" verrà richiamata la funzione Service con codice di accesso 7321. Una volta inserito il corretto Ambulance TAN, l'apparecchio segnala „PASS" per ca. 4 s e ripristina il codice di accesso Service su 5555.
	**Ripristino impostazioni di default:** Nel menu "SERVICE - DEFAULT" è possibile riportare l'apparecchio all'impostazione di default. **Attenzione !** Dopo il ripristino delle impostazioni di default, l'apparecchio deve essere completamente riconfigurato, inclusi i parametri del sensore!
	Richiesta opzione: comunicare al produttore il numero di serie e la versione hardware/software dell'apparecchio. I dati sono disponibili nel menu Diagnosi/Versione. Il "numero di transazione" (TAN) consegnato successivamente vale solo per l'apparecchio con il relativo numero di serie. **Abilitazione di opzioni:** Le opzioni vengono consegnate con un "Numero di transazione" (TAN). Per abilitare l'opzione, immettere questo TAN e confermare con **enter**.
	Sensore: Ripristino contatore usura Se nel sensore OXY vengono sostituiti l'elettrolita o la membrana, è possibile ripristinare il contatore di usura nel sensore. La preimpostazione è "NO". Solo dopo aver inserito "YES" e aver premuto **enter**, il contatore di usura viene ripristinato.

Stati operativi

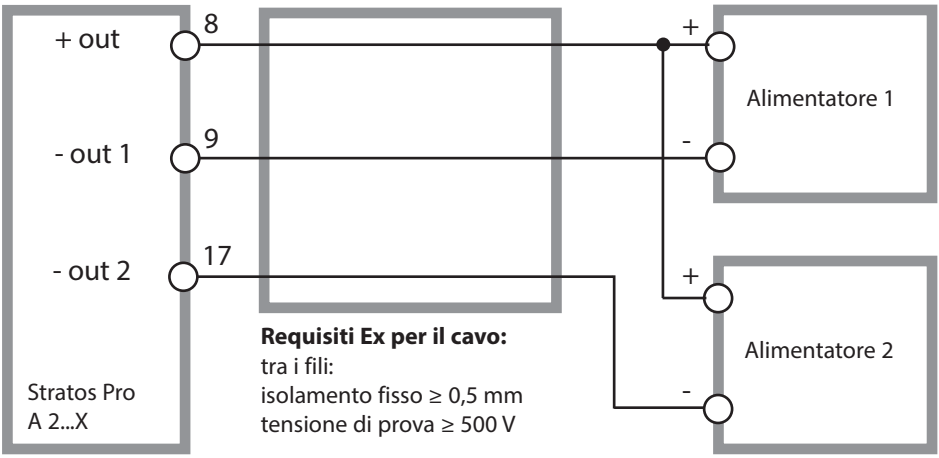
Stato operativo	OUT 1	OUT 2	Time out
Misurazione			-
DIAG			60 s
CAL_ZERO Punto zero			no
CAL_SLOPE Pendenza			no
P_CAL Calibrazione prodotto S1			no
P_CAL Calibrazione prodotto S2			no
CAL_RTD Compensazione temp.			no
CONF_A SetPar A			20 min
CONF_B SetPar B			20 min
SERVICE MONITOR			20 min
SERVICE OUT 1			20 min
SERVICE OUT 2			20 min
SERVICE IRDA			20 min
SERVICE CODES			20 min
SERVICE DEFAULT			20 min
SERVICE OPTION			20 min
Ingresso HOLD			no

Spiegazione: come da configurazione (Last/Fix o Last/Off)

attivo manuale

Alimentatori consigliati:	N. ordine:
Sezionatore, Ex, 90...253 V AC, uscita 4...20 mA	WG 21 A7
Sezionatore, Ex, 90...253 V AC, HART, uscita 4...20 mA	WG 21 A7 opz. 470
Sezionatore, Ex, 24 V AC/DC, uscita 4...20 mA	WG 21 A7 opz. 336
Sezionatore, Ex, 24 V AC/DC, HART, uscita 4...20 mA	WG 21 A7 opz. 336, 470
Sezionatore, non Ex, 24 V DC, uscita 4...20 mA	IsoAmp PWR B 10116
Sezionatore, non Ex, 24 V DC, HART, uscita 0/4...20 mA / 0...10 V	IsoAmp PWR A 20100

Collegamento agli alimentatori



Elenco fornitura e accessori

Codice di ordinazione Stratos Pro A 2...

									TAN
Esempio	A	2	0	1	X	-	PH	-	1	
2-fili / 4-20 mA	A	2								B,C,E
Comunicazione										
senza (HART montabile successivamente per TAN)			0							A
Versione numero										
Versione				1						
Omologazioni										
Sicurezza generale					N					
ATEX / IECEX Zona 2					B					
ATEX / IECEX / FM / CSA Zona 1 / Cl 1 Div 1					X					
Altre omologazioni					Z					
Canale di misurazione										
Memosens pH / Redox	digitale						MSPH			
Memosens Cond	digitale						MSCOND			
Memosens Oxy	digitale						MSOXY			
COND doppia (2x sensori a 2 poli, analogici)					N		CC			
Valore pH / Redox (ISM digitale per TAN)	Modulo di misurazione						PH			F
Conduttività 2-/4-poli	Modulo di misurazione						COND			
Conduttività induttiva	Modulo di misurazione						CONDI			
Ossigeno (ISM digitale e tracce per TAN)	Modulo di misurazione						OXY			D, F
Opzioni										
Allestimento senza 2. uscita di corrente									0	
Allestimento con 2. uscita di corrente									1	

Opzioni TAN		
HART	SW-A001	(A)
Log book	SW-A002	(B)
log book ampliato (Audit Trail)	SW-A003	(C)
Misurazione tracce ossigeno	SW-A004	(D)
Ingresso di corrente + 2 ingressi digitali	SW-A005	(E)
ISM digitale	SW-A006	(F)

Accessori di montaggio	
Kit di montaggio su tubo	ZU 0274
Tettoia di protezione	ZU 0737
Kit di montaggio su quadro elettrico	ZU 0738

Ingresso OXY	Ingresso per sensori Memosens	
Modalità operative	GAS	Misurazione in gas
	DO	Misurazione in liquidi
	Misurazione della temperatura	-20 ... 150°C
Campi di visualizzazione Standard	Saturazione (-10... 80°C)	0,0 ... 600,0 %
	Concentrazione (-10 ... 80°C)	0,00 ... 99,99 mg/l
	(Ossigeno disciolto)	0,00 ... 99,99 ppm
	Concentrazione in volume in gas	0,00 ... 99,99 Vol %
Campi di visualizzazione Tracce (TAN nec.)	Saturazione (-10... 80°C)	0,000 ... 150,0 %
	Concentrazione (-10 ... 80°C)	0000 ... 9.999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l
	(Ossigeno disciolto)	0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm
	Concentrazione in volume in gas	0000 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol %
Correzione ingresso	Correzione pressione *)	0,000 ... 9,999 bar / 999,9 kPa / 145,0 PSI manuale o via ingresso corrente 0(4) ... 20 mA
	Correzione sale	0,0 ... 45,0 g/kg
Adattamento del sensore*)		
Modalità operative*)	AIR Calibrazione automatica in aria	
	WTR Calibrazione automatica in acqua satura d'aria	
	Calibrazione prodotto	
	Calibrazione dello zero	
Campo di calibrazione Standard	Punto zero (Zero)	± 2 nA
	Pendenza (Slope)	25 ... 130 nA (a 25 °C, 1013 mbar)
Campo di calibrazione Tracce	Punto zero (Zero)	± 2 nA
	Pendenza (Slope)	200 ... 550 nA (a 25 °C, 1013 mbar)
Timer di calibrazione*)	Intervallo preimpostazione 0000 ... 9999 h	
Correzione pressione *)	manuale 0,000 ... 9,999 bar / 999,9 kPa / 145,0 PSI	
Sensocheck/Sensoface	fornisce indicazioni sullo stato del sensore. Analisi di punto zero/pendenza, tempo di risposta, intervallo di calibrazione, usura, disattivabile	

Ingresso I (TAN)	Ingresso corrente 0/4 ... 20 mA / 50 Ω per compensazione pressione esterna		
Inizio/fine della misurazione	configurabile 0 ... 9,999 bar		
Curva caratteristica	lineare		
Errore di misura [1,3)]	< 1% del valore di corrente + 0,1 mA		
Ingresso HOLD	isolato galvanicamente (accoppiatore optoelettronico)		
Funzione	Inserisce l'apparecchio nello stato HOLD		
Tensione di commutazione	0 ... 2 V (CA/CC)	HOLD disattivato	
	10 ... 30 V (CA/CC)	HOLD attivo	
Ingresso CONTROL	isolato galvanicamente (accoppiatore optoelettronico)		
Funzione	Commutazione set di parametri A/B o misurazione della portata (FLOW)		
Set parametri A/B	Ingresso di commutazione	0 ... 2 V (CA/CC) 10 ... 30 V (CA/CC)	Set di parametri A Set di parametri B
FLOW	Ingresso impulsi per misurazione portata 0 … 100 impulsi/s		
Messaggio	tramite 22 mA		
Visualizzazione	00,0 … 99,9 l/h		
Uscita 1	Circuito elettrico di misura alimentazione, 4 ... 20 mA, a potenziale zero, anti inversione di polarità comunicazione HART (per la specifica vedi sotto)		
Tensione di alimentazione	14 ... 30 V		
Grandezza misurabile [*)]	Saturazione, concentrazione, salinità o temperatura		
Curva caratteristica	lineare		
Campo superiore [*)]	22 mA in caso di messaggi di errore		
Filtro di uscita [*)]	Filtro PT_1, costante di tempo del filtro 0 ... 120 s		
Errore di misura [1)]	< 0,25 % del valore di corrente + 0,025 mA		
Inizio/fine della misurazione [*)]	Configurabile entro il campo di misura selezionato		
Intervallo di misura min.	Standard: 5 % / 0,5 mg/l (ppm) / 2 Vol % Tracce: 0,2 % / 20 µg/l (ppb) / 100 ppm 20 K / 36 °F		

Uscita 2	Circuito elettrico di misura alimentazione, 4 ... 20 mA, a potenziale zero, anti inversione di polarità
Tensione di alimentazione	14 ... 30 V
Grandezza misurabile [*)]	Saturazione, concentrazione, salinità o temperatura
Curva caratteristica	lineare
Campo superiore [*)]	22 mA in caso di messaggi di errore
Filtro di uscita [*)]	Filtro PT_1, costante di tempo del filtro 0 ... 120 s
Errore di misura [1)]	< 0,25 % del valore di corrente + 0,05 mA
Inizio/fine della misurazione [*)]	Configurabile entro il campo di misura selezionato
Intervallo di misura min.	Intervallo di misura min standard: 5 % / 0,5 mg/l (ppm) / 2 Vol % Tracce: 0,2 % / 20 µg/l (ppb) / 100 ppm 20 K / 36 °F
Orologio tempo reale	Diversi formati di ora e data selezionabili
Riserva di marcia	> 5 giorni
Visualizzazione	Display a cristalli liquidi, a sette segmenti con icone
Display principale	Altezza caratteri ca. 22 mm, simbolo unità di misura ca. 14 mm
Display secondario	Altezza caratteri ca. 10 mm
Riga di testo	14 caratteri, a 14 segmenti
Sensoface	3 visualizzazioni dello stato (smiley felice, neutro, triste)
Messaggi di stato	meas, cal, conf, diag altri pittogrammi per configurazione e messaggi
Indicazione di allarme	Il display lampeggia e c'è retroilluminazione rossa
Tastiera	Tasti: meas, menu, info, 4 tasti cursore, enter
Comunicazione HART	HART Versione 6 Comunicazione digitale tramite modulazione FSK della corrente di uscita 1 Identificazione apparecchio, valori misurati, stato e messaggi, parametrizzazione, calibrazione, protocolli
Interfaccia IrDA	Interfaccia infrarosso per la trasmissione di protocolli e log book, parametrizzazione, calibrazione, update firmware

FDA 21 CFR Parte 11	Controllo di accesso mediante codici di accesso modificabili in caso di modifica della configurazione Voce nel log book e Flag mediante HART Messaggio e voce di log book in caso di apertura del contenitore
Funzioni di diagnosi	
Dati calibrazione	Data di calibrazione, punto zero, pendenza
Autotest dell'apparecchio	Test del display, test automatico della memoria (RAM, FLASH, EEPROM), test di modulo
Log book	100 eventi con data e ora
Log book ampliato (TAN)	Audit Trail: 200 eventi con data e ora
Funzioni di servizio	
Controllo sensore	Visualizzazione dei segnali del sensore diretti
Generatore corrente	Corrente preimpostabile per le uscite 1 e 2 (04,00 ... 22,00 mA)
IrDA	Abilitazione della funzionalità IrDA
Codici di accesso	Assegnazione dei codici per l'accesso ai menu
Impostazione di default	Ripristino di tutti i parametri all'impostazione di default
TAN	Abilitazione di funzioni supplementari disponibili come optional
Conservazione dei dati	Parametri, dati di calibrazione e log book > 10 anni (EEPROM)
CEM	EN 61326-1 (requisiti generali)
Emissione interferenze	Classe B (settore abitativo)
Immunità alle interferenze	Settore industriale EN 61326-2-3

Protezione da esplosioni

refer to document "Certificates" (also available: www.knick.de)

Stratos Pro A2...X

Memosens: collegamento in ambienti a rischio di esplosione	U_o (V)	I_o (mA)	P_o (mW)	C_i (µH)	L_i (µH)
Stratos Pro A2...X / A2...B	5	124	155	10,6	0

Condizioni nominali di esercizio	
Temperatura ambiente	–20 ... +65 °C
Temperatura di trasporto/ conservazione	–30 ... +70 °C
Umidità relativa	10 ... 95 % in assenza di condensa
Tensione di alimentazione	14 ... 30 V
Contenitore	Contenitore in PBT, rinforzato con fibra di vetro, PC
Fissaggio	Fissaggio su parete, palo, quadro elettrico
Colore	Grigio RAL 7001
Tipo di protezione	IP 67, NEMA 4X
Combustibilità	UL 94 V-0
Dimensioni	148 mm x 148 mm
Incavo del quadro elettrico	138 mm x 138 mm secondo DIN 43 700
Peso	ca. 1.200 g
Condotti per i cavi	3 aperture per pressacavi a vite M20 x 1,5 2 aperture per NPT ½ " o Rigid Metallic Conduit
Collegamenti	Morsetti, sezione max. collegamento 2,5 mm^2

*) programmabile dall'utilizzatore

1) come da norma EN 60746, alle condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

Gestione degli errori

Errore:
- Il display diventa **rosso**
- viene visualizzato il simbolo di allarme
- tutto il display del valore misurato lampeggia
- "**ERR xxx**" viene visualizzato nella riga inferiore del menu

Con il tasto [**info**] è possibile richiamare un breve testo di errore:
- Il testo dell'errore appare nella riga inferiore del menu
- Il display principale visualizza "**InFo**".

Errori parametro:
I dati di configurazione come campo di corrente, soglie ecc. vengono verificati all'immissione.
Se questi vengono superati o non vengono raggiunti, il messaggio
- "**ERR xxx**" viene visualizzato per 3 secondi,
- la retroilluminazione del display lampeggia brevemente in rosso,
- il valore massimo o minimo viene visualizzato sul display,
- l'inserimento ripetuto

Quando sull'interfaccia (IrDA, HART) arriva un parametro errato,
- viene visualizzato un messaggio di errore: "**ERR 100...199**"
- il parametro errato può essere localizzato con il tasto [**info**]

Errori di calibrazione:
Se durante la calibrazione si verifica un errore,
- un messaggio di errore viene visualizzato

Sensoface:
Se Sensoface è triste,
- la retroilluminazione del display diventa color porpora
- la causa può essere richiamata con **info**
- i dati di calibrazione possono essere consultati nella diagnosi

Errore	**Testo informativo** (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	**Problema** **Causa possibile**
ERR 99	DEVICE FAILURE	**Errore dati taratura** EEPROM oppure RAM guasta Questo messaggio di errore compare solo in caso di guasto completo. L'apparecchio deve essere riparato in stabilimento e tarato nuovamente.
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	**Errore dati di calibrazione o configurazione** Errore di memoria nel programma dell'apparecchio Dati di calibrazione o configurazione errati, configurare e calibrare nuovamente l'apparecchio.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	**Nessun modulo presente** Far montare il modulo in stabilimento.
ERR 96	WRONG MODULE	**Modulo errato** Far sostituire il modulo in stabilimento.
ERR 95	SYSTEM ERROR	**Errore di sistema** Occorre un riavvio. Se non è possibile rimuovere l'errore, spedire l'apparecchio.
ERR 01	NO SENSOR	**Sensore O_2 *** Sensore guasto Sensore non collegato Cavo sensore disinserito
ERR 02	WRONG SENSOR	**Sensore errato ***
ERR 03	CANCELED SENSOR	**Sensore ISM annullato ***

Errore	**Testo informativo** (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	**Problema** **Causa possibile**
ERR 04	SENSOR FAILURE	**Errore nel sensore ***
ERR 05	CAL DATA	**Errore nei dati di calibrazione***
ERR 11	RANGE DO SATURATION	**Range di visualizzazione superato/non raggiunto** Saturazione SAT Concentrazione CONC oppure concentrazione in volume GAS
ERR 12	SENSOR CURRENT RANGE	**Range di misurazione del sensore superato**
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	**Range di temperatura superato/non raggiunto**
ERR 15	SENSOCHECK	**Sensocheck**
ERR 60	OUTPUT LOAD	**Errore carico**
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	**Corrente d'uscita 1** < 0 (3,8) mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	**Corrente d'uscita 1** > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	**Corrente d'uscita 2** < 0 (3,8) mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	**Corrente d'uscita 2** > 20,5 mA

*) Memosens o sensori ISM

Errore	**Testo informativo** (compare in caso di errore premendo il tasto 'Info')	**Problema** **Causa possibile**
ERR 72	FLOW TOO LOW	Portata troppo ridotta
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Portata troppo elevata
ERR 100	INVALID SPAN OUT1	Errore di configurazione Span Out1 Intervallo di misura troppo breve
ERR 101	INVALID SPAN OUT2	Errore di configurazione Span Out2 Intervallo di misura troppo breve
ERR 104	INVALID PARAMETER CONTROLLER	Errore di configurazione regolatore (solo A4…)
ERR 105	INVALID SPAN I-INPUT	Errore di configurazione Input I

Sensoface

(Sensocheck deve essere attivato nella configurazione)

Lo smiley sul display (Sensoface) indica eventuali problemi del sensore (sensore difettoso, sensore usurato, cavo difettoso, necessità di manutenzione). I campi di calibrazione ammessi e le condizioni per uno smiley Sensoface felice, neutro o triste sono riepilogati nella seguente panoramica. Le altre icone del display rimandano alla causa dell'errore.

Sensocheck
Monitora in modo continuo il sensore e le linee del sensore.
In presenza di valori critici, Sensoface diventa "triste" e l'icona di Sensocheck lampeggia:

Il messaggio di Sensocheck viene visualizzato anche come messaggio d'errore Err 15. Il contatto di allarme (solo A4...) è attivo, la retroilluminazione del display diventa rossa, la corrente di uscita 1 viene impostata su 22 mA (se programmato nella configurazione).
Sensocheck può essere disattivato nella configurazione (disattivando così anche Sensoface).
Eccezione:
al termine di una calibrazione viene visualizzato sempre uno smiley di conferma.

Nota:
Il peggioramento del criterio di Sensoface determina anche il peggioramento dell'icona di Sensoface (lo smiley diventa "triste"). Per migliorare l'icona di Sensoface occorre effettuare una calibrazione o eliminare il difetto del sensore.

Display	Problema	Stato	
	Punto zero e pendenza		Punto zero e pendenza del sensore sono ancora corretti. Il sensore deve essere sostituito a breve.
			Punto zero e/o pendenza del sensore hanno raggiunto valori che non garantiscono più una calibrazione corretta. Sostituire il sensore.
	Timer di calibrazione		Oltre l'80% dell'intervallo di calibrazione è già trascorso.
			L'intervallo di calibrazione è stato superato.
	Sensore difettoso		Controllare il sensore e i suoi collegamenti (vedi anche messaggio di errore Err 15).
	Tempo di risposta		Il tempo di risposta del sensore è aumentato. Il sensore deve essere sostituito a breve. Per migliorarlo, cercare di pulire il sensore, controllare l'elettrolita e la membrana.
			Tempo di risposta del sensore nettamente superiore (> 600 s, interruzione della calibrazione dopo 720 s) Controllare l'elettrolita e la membrana, event. sostituire il sensore.

Display	Problema	Stato	
	Sensore usurato (solo con sensori digitali)		Usura superiore all'80%. Controllare l'elettrolita e la membrana.
			Usura al 100%. Controllare l'elettrolita e la membrana, event. sostituirli. **Nota:** Quando si sostituisce la membrana o l'elettrolita ripristinare il contatore di usura nel menu SERVICE - SENSOR.

Conformità alla norma FDA 21 CFR Parte 11

Con la direttiva "Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures", l'ente sanitario statunitense FDA (Food and Drug Administration) regola la produzione e la lavorazione di documenti elettronici riguardanti lo sviluppo e la produzione di prodotti farmaceutici. Da tale direttiva si possono dedurre i requisiti necessari per gli strumenti di misura utilizzati in questi settori. Gli strumenti di misura di questa serie rispondono ai requisiti della normativa FDA 21 CFR Parte 11 con le seguenti caratteristiche:

Electronic Signature – Codici di accesso

L'accesso alle funzioni dell'apparecchio viene regolato e limitato con codici di accesso impostabili "Passcodes" (vedi SERVICE). In questo modo si evitano modifiche non autorizzate alle impostazioni dell'apparecchio e la manipolazione dei risultati della misurazione. Se utilizzati correttamente, questi codici d'accesso possono fungere da firma elettronica.

Audit Trail

Ogni modifica (manuale) delle impostazioni dell'apparecchio può essere documentata automaticamente. A tale scopo, ogni modifica viene identificata da un marker "Configuration Change Flag" che può essere richiesto e documentato dalla comunicazione HART. Anche le impostazioni /parametri dell'apparecchio modificati possono essere richiesti e documentati tramite la comunicazione HART.

Log book ampliato

Con Audit Trail vengono registrati richiami funzione supplementari (CAL, CONFIG, SERVICE), alcuni messaggi Sensoface (Timer Cal, usura) nonché l'apertura del contenitore.

Indice

A
Abilitazione di opzioni 93
Accessori 96
Alimentatori 95
Alimentazione di corrente: valori dell'alimentazione di corrente 9
Allarme: allarme di errore 106
Allarme: ritardo 66
Allarme: Sensocheck 66
Allarme: sistema di controllo della portata tramite ingresso CONTROL 68
Allarme: stato operativo 34
Ambulance-TAN, in caso di perdita del codice di accesso 93
Audit Trail 111
Autotest dell'apparecchio 88
Avvertenze sulla sicurezza 10
Avvertenze sulla sicurezza, opuscolo separato 3

C
Cablaggio 20
Cablaggio: alimentatori 95
Cablaggio: collegamento di sensori: esempi 23
Calibrazione 76
Calibrazione della pendenza 82
Calibrazione della pendenza: mezzo aria 83
Calibrazione della pendenza: selezione mezzo di calibrazione 51
Calibrazione dello zero 78
Calibrazione prodotto 80
Campo di corrente di uscita 1 54
Campo di corrente di uscita 2 60
Cavo Memosens 21
CD-ROM 3
Certificati: opuscolo extra 3
Certificati: panoramica 19
CIP, Clean in Process 52
Codice di accesso 120 (retro)
Codice di accesso smarrito 93
Codice di ordinazione 96
Codici di accesso: impostazione 93
Codici di accesso: per modalità operative 120
Collegamento agli alimentatori 95
Collegamento sensore 20
Collegamento sensore, esempio 23
Colori nel display 29

Colori segnale 29
Compensazione 62
Compensazione della sonda termometrica 84
Compensazione membrana 48
Componenti del contenitore 14
Configurazione 30
Configurazione campo di corrente di uscita 1 54
Configurazione campo di corrente di uscita 2 60
Configurazione segnale di uscita con HOLD 59
Configurazione: allarme 66
Configurazione: cicli di pulizia 52
Configurazione: cicli di sterilizzazione 52
Configurazione: corrente di uscita con Error e HOLD 58
Configurazione: correzione 62
Configurazione: costante di tempo del filtro di uscita 56
Configurazione: dati utente, modello da copiare 45
Configurazione: denominazione stazione di misurazione 70
Configurazione: gruppi di menu 37
Configurazione: ingresso CONTROL 64
Configurazione: ora e data 70
Configurazione: panoramica 39
Configurazione: Sensocheck 66
Configurazione: sensore 48
Configurazione: struttura menu 36
Configurazione: uscita corrente 1 54
Configurazione: uscita corrente 2 60
Contenitore 7
CONTROL, ingresso di commutazione a potenziale zero 64
Controllo sensore: con stato HOLD attivo 92
Controllo sensore: visualizzazione dei valori misurati in corso 90
Correzione pressione 62
Correzione, impostazioni 62
Correzione, introduzione 8
Costante di tempo del filtro di uscita 57

D

Data e ora, utilizzo 71
Data e ora, visualizzazione 85
Datalogger, spiegazione 8
Datalogger, visualizzazione delle voci 89
Dati calibrazione 87
Dati tecnici 97

Denominazione stazione di misurazione (“TAG”) 71
Diagnosi: autotest dell’apparecchio 88
Diagnosi: controllo sensore, valori misurati in corso 90
Diagnosi: dati calibrazione 87
Diagnosi: versione apparecchio e software 90
Diagnosi: versione sensore 87
Dimensioni 15
Display, icone e colori 25
Display, selezione display principale 28
Disposizione dei morsetti 19
Documentazione, fornitura 3

E
Electronic Signature 111
Error Codes, messaggi di errore 105
Errore di calibrazione 104
Errori parametro 104
Esempi di configurazione per il collegamento di sensori 23

F
FDA 21 CFR parte 11, requisiti del dispositivo di misurazione 111
Filtro di uscita 56
Fix, segnale di uscita in stato operativo HOLD 33
FLOW 65
Fornitura, documentazione 3
Fornitura, totale 14
Funzioni di diagnosi 30

G
Garanzia 2
Gestione degli errori 104

H
HOLD: attivazione esterna, manuale 34
HOLD: comportamento segnale di uscita 33
HOLD: configurazione segnale di uscita 59
HOLD: fine 33
HOLD: stato operativo 33

I
Impiego in ambienti a rischio di esplosione 18
Impostare codice di accesso 93
Impostazione display standard 85

Impostazione valore corrente di uscita, modalità Service 92
Ingressi di comando 9
Ingressi di comando: compensazione pressione 63
Ingressi di comando: CONTROL 64
Ingressi di comando: HOLD 34
Ingresso CONTROL 35
Inserimento valori 27
Installazione elettrica 11
Installazione: aree a rischio di esplosione 11
Installazione: avvertenze sulla sicurezza 11
Installazione: disposizione dei morsetti 18 f.
Installazione: Memosens 7
Interfaccia utente 24
IrDA 24
IrDA: dati tecnici 99
IrDA: possibilità di errore 104
IrDA: selezione 92

L
LAST, segnale di uscita in stato operativo HOLD 33
Linee di segnale 20
Log book 89
Log book ampliato tramite TAN 89
Log book ampliato, spiegazioni 111

M
Marchio di fabbrica 119
meas, tasto per il richiamo funzione 26
Memosens 72
Memosens: collegamento 73
Memosens: collegamento in ambienti a rischio di esplosione 11
Memosens: installazione 7
Memosens: sostituzione sensore 74
Menu 31
Menu di selezione, voce di menu nel display 27
Menu: configurazione 36
Messa in servizio 10
Messaggi di allarme e HOLD 35
Messaggi di errore 105
Messaggio tramite ingresso CONTROL 35
Misurazione portata 64
Misurazione, modalità operativa 26

Modalità di calibrazione 77
Modalità di misurazione: modifica delle schermate 85
Modalità di misurazione: selezione 48
Modalità diagnosi 86
Modalità operative 30
Modalità Service 91
Montaggio contenitore 7
Montaggio su palo 16
Montaggio su quadro elettrico 17
Montaggio: contenitore 7
Montaggio: montaggio a parete 14
Montaggio: montaggio su palo 16
Montaggio: montaggio su quadro elettrico 17
Morsetti: caratteristiche 11
Morsetti: disposizione dei morsetti 19 f.

N
Numero di serie 90
Numero TAN: abilitazione di opzioni 93

O
Obbligo di contrassegno 11
Omologazioni, protezione antideflagrante, dati tecnici 101
Omologazioni, protezione antideflagrante, targhetta di identificazione 11
Opzioni TAN: abilitazione 93
Opzioni TAN: chiave necessaria 96
Opzioni, abilitazione 93
Opzioni, panoramica opzioni TAN 96
Ora e data 71
Ora: visualizzazione 85
Ossigeno: STANDARD 23

P
Panoramica set di parametri 37
Panoramica: caratteristiche 7
Panoramica: disposizione dei morsetti 13
Programma di fornitura 96
Protezione da esplosioni 101

R
Restituzione in caso di garanzia 2
Retroilluminazione 29
Retroilluminazione display 29

Ricetrasmettitore IrDA: attivazione 92
Ricetrasmettitore IrDA: dati tecnici 101
Ricetrasmettitore IrDA: luogo 24
Ripristinare il contatore di usura del sensore (Memosens) 93
Ripristino impostazione di default 93

S

Salinità 62
Schema di fissaggio, montaggio apparecchio 15
Schema di montaggio 15
Segnale di uscita 21 mA in stato operativo HOLD 33
Segnale di uscita 22 mA in caso di errore 108
Segnale di uscita con HOLD: configurazione 59
Selezione modalità operativa 27
Selezione tipo sensore 48
Sensocheck: attivazione 66
Sensocheck: significato dei simboli 108
Sensoface: causa per messaggio di errore 104
Sensoface: significato dei simboli 108
Sensore difettoso 109
Sensore digitale: collegamento 73
Sensore digitale: funzionamento 72
Sensore digitale: sostituzione sensore 74
Sensore usurato 110
Sensore: collegamento 20
Sensore: configurazione 48
Service: abilitazione opzioni 93
Service: codici di accesso 93
Service: comunicazione IrDA 92
Service: controllo sensore 92
Service: impostazione di default 93
Service: impostazione uscite di corrente 92
Set di parametri A/B, introduzione 8
Set di parametri A/B: panoramica gruppi di menu configurabili 37
Set di parametri: commutazione dall'esterno 37
Set di parametri: commutazione manuale 38
Set di parametri: configurazione commutazione esterna 64
Set di parametri: dati di configurazione utente 46
Set di parametri: visualizzazione 85
SIP, cicli di sterilizzazione 52
Smaltimento 2
Sonda termometrica: compensazione 84

Sonda termometrica: selezione tipo 48
Stati operativi 94

T
TAG 71
TAN: abilitazione di opzioni 93
Targhette di identificazione 19
Task di misurazione ossigeno standard 23
Tastiera 24
Tensione di rete 9
Tensione polarità 48
Terminologia tutelata dai diritti d'autore 119
Test del display 88
Test EEPROM, autotest dell'apparecchio 88
Test FLASH 88
Test modulo 88
Test RAM 88
Testo informativo 105
Tettoia di protezione 16
Timer di calibrazione 53
Tipo d'impiego, marcatura targhetta di identificazione 11
Tipo d'impiego, targhette di identificazione 19
TRACES, misurazione tracce ossigeno 22

U
Uscita corrente 1 54 f.
Uscita corrente 2 60
Uscite del segnale 10
Usura sensore, visualizzazione (Memosens) 90
Utilizzo errato prevedibile 10
Utilizzo secondo destinazione 7

V
Valore della corrente di dispersione 58
Versione Software 90
Viene visualizzato "A" sul display 26
Visualizzazione dati sensore 87
Visualizzazione numeri di serie 90
Visualizzazione tipo apparecchio 90
Visualizzazione valori misurati 90
Visualizzazione versione Software 90

Terminologia tutelata dai diritti d'autore

I seguenti termini sono tutelati dai diritti d'autore come marchi registrati e sono riportati nelle istruzioni per l'uso senza il rispettivo simbolo per maggiore semplicità.
Stratos®
Sensocheck®
Sensoface®
Calimatic®
GainCheck®
InPro® è un marchio registrato della ditta Mettler-Toledo.
Memosens® è un marchio registrato delle ditte Endress+Hauser Conducta GmbH e Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
HART® è un marchio registrato della ditta HART Communications Foundation.

Codici di accesso

Nel menu SERVICE – CODES è possibile impostare i codici di accesso, per proteggere l'accesso a specifici campi funzione.

Modalità operativa	Codice di accesso
Service (SERVICE)	**5555**
Diagnosi (DIAG)	
Stato operativo HOLD	
Calibrazione (CAL)	
Configurazione (CONF)	

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet: http://www.knick.de
knick@knick.de

TA-212.145-MS-KNI02 20130601 Versione software: 3.x